



**ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO**

**FACULTAD DE CIENCIAS**

**ESCUELA DE BIOQUÍMICA Y FARMACIA**

**“IMPLEMENTACIÓN DE SEGUIMIENTO FARMACOTERAPÉUTICO DIRIGIDO  
A PACIENTES AMBULATORIOS CON DIABETES DEL HOSPITAL DE LA  
BRIGADA GALAPAGOS N° 11- RIOBAMBA”**

**TESIS DE GRADO**

**PREVIA LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE**

**BIOQUÍMICO FARMACÉUTICO**

**PRESENTADO POR:**

**VERÓNICA MARIBEL CEVALLOS VIQUE**

**RIOBAMBA-ECUADOR**

**2012**

## **DEDICATORIA**

*A mis padres por ser el pilar fundamental de mi vida, quienes gracias a su amor, esfuerzo y apoyo incondicional, me acompañaron y forjaron mi camino.*

*A mis hermanos que con su cariño, amistad y ejemplo de perseverancia y constancia me dieron las alas para seguir adelante y no desmayar ante las adversidades.*

### **AGRADECIMIENTO**

*A Dios por regalarme vida y salud.*

*A la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo*

*Al Hospital de la Brigada Blindada Galápagos N°11 - Riobamba por la acogida brindada para la realización del trabajo investigativo, especialmente al Dr. Edwin Hinojosa, médico internista de la institución, por su invaluable colaboración.*

*Al BQF Fausto Contero y Dr. Oswaldo Duque por su valioso asesoramiento en la dirección de este proyecto.*

*A todas las pacientes que gentil y voluntariamente aceptaron participar en este estudio y demás personas que de una u otra forma hicieron posible la culminación de este trabajo.*

**ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO**

**FACULTAD DE CIENCIAS**

**ESCUELA DE BIOQUÍMICA Y FARMACIA**

El Tribunal de Tesis certifica que: El trabajo de investigación: **“IMPLEMENTACIÓN DE SEGUIMIENTO FARMACOTERAPÉUTICO DIRIGIDO A PACIENTES AMBULATORIOS CON DIABETES DEL HOSPITAL DE LA BRIGADA GALAPAGOS N° 11- RIOBAMBA”**, de responsabilidad de la señorita egresada Verónica Maribel Cevallos Vique, ha sido prolijamente revisado por los Miembros del Tribunal de Tesis, quedando autorizada su presentación.

FIRMA

FECHA

BQF. Fausto Contero

**DIRECTOR DE TESIS**

Dr. Oswaldo Duque

**MIEMBRO DE TRIBUNAL**

Dra. Ana Albuja

**MIEMBRO DE TRIBUNAL**

**NOTA DE TESIS ESCRITA**

Yo, Verónica Maribel Cevallos Vique, soy responsable de las ideas, doctrinas y resultados expuestos en esta Tesis; y el patrimonio intelectual de la Tesis de Grado, pertenece a la ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO

---

**VERÓNICA MARIBEL CEVALLOS VIQUE**

## ÍNDICE DE ABREVIATURAS

ACTH	Hormona adrenocorticotropa
AINES	Antiinflamatorios no esteroides
ARA II	Antagonistas de los receptores de la angiotensina II
DM	Diabetes Mellitus
DM1	Diabetes Mellitus tipo 1
DM2	Diabetes Mellitus tipo 2
EA	Efectos adversos
GBA	Glucosa basal
GH	Hormona del crecimiento
GPP	Glucemia postprandial
HbA <sub>1c</sub>	Hemoglobina glucosilada
H.B.G	Hospital de la Brigada Galápagos
HDL	Lipoproteína de alta densidad
HLA	Antígenos leucocitarios humanos
HTA	Hipertensión arterial
ICC	Insuficiencia cardíaca congestiva
IECA	Inhibidor de la enzima convertidora de angiotensina
IF	Intervención farmacéutica
IH	Insuficiencia hepática
IMAO	Inhibidores de la monoaminoxidasa
IMC	Índice de masa corporal
IR	Insuficiencia renal
LDL	Lipoproteínas de baja densidad
MODY	Maturity Onset Diabetes of the Young
MS	Media cuadrática
NPH	Neutral Protamine Hagedorn
PAS	Presión arterial sistólica
PAD	Presión arterial diastólica
PS	Problemas de salud
PSNT	Problemas de salud no tratados
PTOG	Prueba de tolerancia Oral a la glucosa
PRM	Problema relacionado con medicamentos
RNM	Resultados negativos asociados a la medicación
SFT	Seguimiento Farmacoterapéutico
TG	Triglicéridos
OMS	Organización Mundial de la Salud
SNC	Sistema Nervioso Central

## ÍNDICE GENERAL

ÍNDICE DE ABREVIATURAS

ÍNDICE DE CUADROS

ÍNDICE DE FIGURAS

ÍNDICE DE TABLAS

ÍNDICE DE GRÁFICOS

ÍNDICE DE ANEXOS

INTRODUCCIÓN

<b>1</b>	<b>Parte teórica</b>	<b>1</b>
1.1	Diabetes mellitus	1
1.1.1	Definición	1
1.1.2	Clasificación	1
1.1.2.1	Diabetes mellitus tipo 1	2
1.1.2.2	Diabetes mellitus tipo 2	2
1.1.2.3	Diabetes gestacional	3
1.1.2.4	Otros tipos de diabetes	3
1.1.3	Etiología y fisiopatología	4
1.1.4	Factores de riesgo	5
1.1.5	Signos y síntomas	6
1.1.6	Complicaciones	7
1.1.6.1	Agudas	7
1.1.6.2	Crónicas	8
1.1.7	Diagnóstico de la diabetes mellitus	9
1.1.8	Tratamiento de la diabetes mellitus	12
1.1.9	Alimentación de diabéticos	13
1.2	Fármacos antidiabéticos	14
1.2.1	Antidiabéticos orales	14
1.2.1.1	Clasificación de los antidiabéticos orales	14
1.2.2	Insulina	16
1.2.2.1	Tipos de insulina	16
1.3	Seguimiento farmacoterapéutico	17
1.3.1	Definición	17
1.3.2	El SFT y el fármaco	18
1.3.3	Características del Seguimiento Farmacoterapéutico	19
1.3.4	El Seguimiento Farmacoterapéutico Personalizado	21
1.3.5	Problemas relacionados con medicamentos y resultados negativos asociados a la medicación	22
1.3.6	Definición de PRM y RNM	23
1.3.7	Método DADER del seguimiento farmacoterapéutico	25
<b>2.</b>	<b>Parte Experimental</b>	<b>28</b>
2.1	Lugar de investigación	28
2.2	Materiales, equipos y reactivos	28

2.2.1	Material biológico .....	28
2.2.2	Equipos .....	28
2.2.3	Materiales de laboratorio y otros .....	29
2.2.4	Reactivos .....	29
2.3	Metodología .....	30
2.3.1	Método DADER .....	30
2.3.1.1	Oferta del servicio .....	30
2.3.1.2	Primera entrevista .....	30
2.3.1.3	Estado de situación .....	31
2.3.1.4	Fase de estudio .....	31
2.3.1.5	Fase de evaluación .....	32
2.3.1.6	Fase de intervención .....	32
2.3.1.7	Resultado de las intervenciones farmacéuticas .....	33
2.3.1.8	Nuevo estado de situación .....	33
2.3.1.9	Entrevistas sucesivas .....	33
2.4	Técnicas .....	34
2.4.1	Entrevistas .....	34
2.4.2	Test .....	34
2.4.3	Investigación documental de historias clínicas .....	34
2.4.4	Historia farmacoterapéutica .....	35
<b>3.</b>	<b>Resultados y discusión.....</b>	<b>36</b>
<b>4.</b>	<b>Conclusiones.....</b>	<b>87</b>
<b>5.</b>	<b>Recomendaciones.....</b>	<b>89</b>
<b>6.</b>	<b>Resumen .....</b>	<b>90</b>
<b>7.</b>	<b>Bibliografía.....</b>	<b>93</b>
<b>8.</b>	<b>Anexos.....</b>	<b>106</b>



**ÍNDICE DE CUADROS**

CUADRO No. 1	Criterios diagnósticos en dm valores de referencia (mg/dl).....	11
CUADRO No. 2	Clasificación de los antidiabéticos orales.....	15
CUADRO No. 3	Acción de diferentes tipos de insulinas.....	17
CUADRO No. 4	Clasificación de los resultados negativos asociados a la medicación (RNM) .....	25

## ÍNDICE DE FIGURAS

FIGURA No. 1	Flujo del proceso del método DÁDER de seguimiento farmacoterapéutico .....	27
--------------	--	----

## ÍNDICE DE TABLAS

TABLA No. 1	Pacientes diabéticos en función del sexo, a los que se les brindó el SFT en el H.B.G. N°11 Riobamba durante el periodo mayo – octubre 2012.....	36
TABLA No. 2	Pacientes diabéticos en función de los grupos etarios a quienes se brindó el SFT en el H.B.G. N° 11 Riobamba durante el periodo mayo – octubre 2012.....	37
TABLA No. 3	Patologías comunes que presentan los pacientes diabéticos a quienes se brindó el SFT en el H.B.G. N°11- Riobamba durante el periodo mayo – octubre 2012.....	38
TABLA No. 4	Tipo de hipoglucemiantes utilizados por el grupo de pacientes diabéticos a quienes se brindó el SFT en el H.B.G. N°11- Riobamba durante el periodo mayo – octubre 2012.....	39
TABLA No. 5	Otros medicamentos utilizados por el grupo de pacientes diabéticos a quienes se brindó el SFT en el H.B.G. N°11- Riobamba durante el periodo mayo – octubre 2012.....	40
TABLA No. 6	Pacientes diabéticos en función del sexo, a los que se les brindó el SFT en el H.B.G. N°11 Riobamba durante el periodo mayo – octubre 2012.....	41
TABLA No. 7	Frecuencia de ejercicio físico que realizan los pacientes diabéticos, antes de realizar el SFT en el H.B.G. N°11- Riobamba durante el periodo mayo – octubre 2012.....	42
TABLA No. 8	Incidencia de RNM en los pacientes diabéticos a quienes se brindó el SFT en el H.B.G. N°11- Riobamba durante el periodo mayo – octubre 2012.....	43
TABLA No. 9	Clases de RNM identificados en los pacientes diabéticos, antes de realizar el SFT en el H.B.G. N°11- Riobamba durante el periodo mayo – octubre 2012.....	45
TABLA No. 10	PRM identificados en los pacientes diabéticos, antes de realizar SFT en el H.B.G. N°11- Riobamba durante el periodo mayo – octubre 2012.....	46
TABLA No. 11	Índices glucémicos del grupo de pacientes con diabetes, antes de realizar el SFT en el H.B.G. N° 11 Riobamba durante el periodo mayo – octubre 2012.....	48

TABLA No. 12	Control de los índices glucémicos que lleva el grupo de pacientes con diabetes, antes de realizar el SFT en el H.B.G. N°11- Riobamba durante el periodo mayo – octubre 2012.....	49
TABLA No. 13	Análisis bioquímicos del grupo de pacientes con diabetes, antes de realizar el SFT en el H.B.G. N°11- Riobamba durante el periodo mayo – octubre 2012.....	52
TABLA No. 14	Análisis bioquímicos del grupo de pacientes con diabetes, antes de realizar el SFT en el H.B.G. N°11- Riobamba durante el periodo mayo – octubre 2012.....	53
TABLA No. 15	Clasificación del peso de los pacientes diabéticos, luego de realizar el SFT en el H.B.G. N°11 Riobamba durante el periodo mayo – octubre 2012 en función del IMC.....	56
TABLA No. 16	Frecuencia de ejercicio físico que realizan los pacientes diabéticos, luego de realizar el SFT en el H.B.G. N° 11 Riobamba durante el periodo mayo – octubre 2012.....	57
TABLA No. 17	Clases de RNM identificados en los pacientes diabéticos luego de realizar el SFT en el H.B.G. N°11- Riobamba durante el periodo mayo – octubre 2012.....	59
TABLA No. 18	Tipos de PRM identificados en los pacientes diabéticos, luego de realizar el SFT en el H.B.G. N°11- Riobamba durante el periodo mayo – octubre 2012.....	61
TABLA No. 19	Índices glucémicos del grupo de pacientes con diabetes, después de realizar el SFT en el H.B.G. N°11- Riobamba durante el periodo mayo – octubre 2012.....	62
TABLA No. 20	Control de índices glucémicos que lleva el grupo de pacientes con diabetes, después de realizar el SFT en el H.B.G. N°11 Riobamba durante el periodo mayo – octubre 2012.....	63
TABLA No. 21	Análisis bioquímicos del grupo de pacientes con diabetes, después de realizar el SFT en el H.B.G. N° 11 Riobamba durante el periodo mayo – octubre 2012.....	66

TABLA No. 22	Control de los análisis bioquímicos que lleva el grupo de pacientes con diabetes, después de realizar el SFT en el H.B.G. N°11- Riobamba durante el periodo mayo – octubre 2012.....	67
TABLA No. 23	Glucemia basal (mg/dl) del grupo de pacientes con diabetes, antes y después de realizar el SFT en el H.B.G. N°11- Riobamba durante el periodo mayo – octubre 2012.....	70
TABLA No. 24	Glucemia postprandial (mg/dL) del grupo de pacientes con diabetes, antes y después de realizar el SFT en el H.B.G. N°11- Riobamba durante el periodo mayo – octubre 2012.....	72
TABLA No. 25	HBA1c del grupo de pacientes con diabetes, antes y después de realizar el SFT en el H.B.G. N°11- Riobamba durante el periodo mayo – octubre 2012.....	74
TABLA No. 26	Colesterol total del grupo de pacientes con diabetes, antes y después de realizar el SFT en el H.B.G. N°11 Riobamba durante el periodo mayo – octubre 2012.....	76
TABLA No. 27	Valores de LDL (mg/dL) del grupo de pacientes con diabetes, antes y después de realizar el SFT en el H.B.G. N° 11 Riobamba durante el periodo mayo – octubre 2012.....	78
TABLA No. 28	Valores de HDL (mg/dL) del grupo de pacientes con diabetes, antes y después de realizar el SFT en el H.B.G. N°11- Riobamba durante el periodo mayo – octubre 2012.....	80
TABLA No. 29	Triglicéridos (mg/dL) del grupo de pacientes con diabetes, antes y después de realizar el SFT en el H.B.G. N°11- Riobamba durante el periodo mayo – octubre 2012.....	82
TABLA No. 30	Análisis estadístico de los valores de glucemia basal del grupo de pacientes con diabetes que participaron en el SFT en el H.B.G. N°11- Riobamba durante el periodo mayo – octubre 2012.....	83
TABLA No. 31	Análisis estadístico de los valores de glucosa postprandial del grupo de pacientes con diabetes que participaron en el SFT en el H.B.G. N°11 Riobamba durante el periodo mayo – octubre 2012...	84

TABLA No. 32	Análisis estadístico de los valores de hemoglobina glicosilada del grupo de pacientes con diabetes que participaron en el SFT en el H.B.G. N° 11 Riobamba durante el periodo mayo – octubre 2012...	85
--------------	---	----

## ÍNDICE DE GRÁFICOS

GRÁFICO No. 1	Pacientes diabéticos en función del sexo, a los que se les brindó el SFT en el H.B.G. N°11 Riobamba durante el periodo mayo – octubre 2012.....	36
GRÁFICO No. 2	Pacientes diabéticos en función de los grupos etarios a quienes se brindó el SFT en el H.B.G. N° 11 Riobamba durante el periodo mayo – octubre 2012.....	37
GRÁFICO No. 3	Patologías comunes que presentan los pacientes diabéticos a quienes se brindó el SFT en el H.B.G. N°11- Riobamba durante el periodo mayo – octubre 2012.....	38
GRÁFICO No. 4	Tipo de hipoglucemiantes utilizados por el grupo de pacientes diabéticos a quienes se brindó el SFT en el H.B.G. N°11- Riobamba durante el periodo mayo – octubre 2012.....	39
GRÁFICO No. 5	Otros medicamentos utilizados por el grupo de pacientes diabéticos a quienes se brindó el SFT en el H.B.G. N°11- Riobamba durante el periodo mayo – octubre 2012.....	41
GRÁFICO No. 6	Clasificación del peso de los pacientes diabéticos, antes de realizar el SFT en el H.B.G. N°11 Riobamba durante el periodo mayo – octubre 2012 en función del IMC.....	42
GRÁFICO No. 7	Frecuencia de ejercicio físico que realizan los pacientes diabéticos, antes de realizar el SFT en el H.B.G. N°11- Riobamba durante el periodo mayo – octubre 2012.....	43
GRÁFICO No. 8	Incidencia de RNM en los pacientes diabéticos a quienes se brindó el SFT en el H.B.G. N°11- Riobamba durante el periodo mayo – octubre 2012.....	44
GRÁFICO No. 9	Clases de RNM identificados en los pacientes diabéticos, antes de realizar el SFT en el H.B.G. N°11- Riobamba durante el periodo mayo – octubre 2012.....	46
GRÁFICO No. 10	Tipos de PRM identificados en los pacientes diabéticos, antes de realizar SFT en el H.B.G. N°11- Riobamba durante el periodo mayo – octubre 2012.....	47
GRÁFICO No. 11	Control de la glucemia basal que lleva el grupo de pacientes con diabetes, antes de realizar el SFT en el H.B.G. N° 11 Riobamba durante el periodo mayo – octubre 2012.....	49

GRÁFICO No. 12	Control de la glucosa postprandial que lleva el grupo de pacientes con diabetes, antes de realizar el SFT en el H.B.G. N°11- Riobamba durante el periodo mayo – octubre 2012.....	50
GRÁFICO No. 13	Control de la hemoglobina glicosilada que lleva el grupo de pacientes con diabetes, antes de realizar el SFT en el H.B.G. N°11- Riobamba durante el periodo mayo – octubre 2012.....	51
GRÁFICO No. 14	Control de colesterol total del grupo de pacientes con diabetes, antes de realizar el SFT en el H.B.G. N°11- Riobamba durante el periodo mayo – octubre 2012.....	53
GRÁFICO No. 15	Control de HDL del grupo de pacientes con diabetes, antes de realizar el SFT en el H.B.G. N°11 Riobamba durante el periodo mayo – octubre 2012 en función del IMC.....	54
GRÁFICO No. 16	Control de LDL del grupo de pacientes con diabetes, antes de realizar el SFT en el H.B.G. N° 11 Riobamba durante el periodo mayo – octubre 2012.....	55
GRÁFICO No. 17	Porcentaje de triglicéridos del grupo de pacientes con diabetes, antes de realizar el SFT en el H.B.G. N°11- Riobamba durante el periodo mayo – octubre 2012.....	56
GRÁFICO No. 18	Clasificación del peso de los pacientes diabéticos, luego de realizar el SFT en el H.B.G. N°11- Riobamba durante el periodo mayo – octubre 2012.....	57
GRÁFICO No. 19	Frecuencia de ejercicio físico que realizan los pacientes diabéticos, luego de realizar en el SFT en el H.B.G. N°11- Riobamba durante el periodo mayo – octubre 2012.....	58
GRÁFICO No. 20	Clases de RNM identificados en los pacientes diabéticos, después de realizar el SFT en el H.B.G. N°11 Riobamba durante el periodo mayo – octubre 2012.....	60
GRÁFICO No. 21	Tipos de PRM identificados en los pacientes diabéticos, después de realizar el SFT en el H.B.G. N° 11 Riobamba durante el periodo mayo – octubre 2012.....	61
GRÁFICO No. 22	Clasificación del grupo de pacientes con diabetes, después de realizar el SFT en el H.B.G. N°11- Riobamba durante el periodo mayo – octubre 2012.....	63



GRÁFICO No. 23	Clasificación del grupo de pacientes con diabetes, después de realizar el SFT en el H.B.G. N°11- Riobamba durante el periodo mayo – octubre 2012.....	64
GRÁFICO No. 24	Clasificación del grupo de pacientes con diabetes, después de realizar el SFT en el H.B.G. N°11- Riobamba durante el periodo mayo – octubre 2012 en función del control de la hemoglobina glicosilada.....	65
GRÁFICO No. 25	Pacientes con diabetes, después de realizar el SFT en el H.B.G. N°11 Riobamba durante el periodo mayo – octubre 2012 en función del control de colesterol total.....	67
GRÁFICO No. 26	Pacientes con diabetes, después de realizar el SFT en el H.B.G. N° 11 Riobamba durante el periodo mayo – octubre 2012 en función del control de LDL.....	68
GRÁFICO No. 27	Pacientes con diabetes, después de realizar el SFT en el H.B.G. N°11- Riobamba durante el periodo mayo – octubre 2012 en función del control de HDL.....	69
GRÁFICO No. 28	Pacientes con diabetes, después de realizar el SFT en el H.B.G. N°11- Riobamba durante el periodo mayo – octubre 2012 en función del control de triglicéridos.....	69
GRÁFICO No. 29	Comparación de glucemia basal (mg/dL) del grupo de pacientes con diabetes, antes y después de realizar el SFT en el H.B.G. N°11- Riobamba durante el periodo mayo – octubre 2012.....	71
GRÁFICO No. 30	Comparación de glucemia postprandial (mg/dl) del grupo de pacientes con diabetes, antes y después de realizar el SFT en el H.B.G. N°11- Riobamba durante el periodo mayo – octubre 2012...	73
GRÁFICO No. 31	Comparación de hemoglobina glicosilada del grupo de pacientes con diabetes, antes y después de realizar el SFT en el H.B.G. N°11 Riobamba durante el periodo mayo – octubre 2012.....	75

GRÁFICO No. 32	Comparación de colesterol total del grupo de pacientes con diabetes, antes y después de realizar el SFT en el H.B.G. N°11 Riobamba durante el periodo mayo – octubre 2012.....	77
GRÁFICO No. 33	Comparación de los valores de LDL (mg/dl) del grupo de pacientes con diabetes, antes y después de realizar el SFT en el H.B.G. N° 11 Riobamba durante el periodo mayo – octubre 2012...	79
GRÁFICO No. 34	Comparación de los valores de HDL (mg/dl) del grupo de pacientes con diabetes, antes y después de realizar el SFT en el H.B.G. N°11- Riobamba durante el periodo mayo – octubre 2012...	81
GRÁFICO No. 35	Comparación de triglicéridos (mg/dL) del grupo de pacientes con diabetes, antes y después de realizar el SFT en el H.B.G. N°11- Riobamba durante el periodo mayo – octubre 2012.....	83

## ÍNDICES DE ANEXOS

ANEXO No. 1	Interacciones medicamentosas que se presentaron en el grupo de pacientes con diabetes, que participaron en el SFT en el H.B.G. N°11 Riobamba durante el periodo mayo – octubre 2012.....	106
ANEXO No. 2	Interacciones entre medicamentos y plantas medicinales que se presentaron en el grupo de pacientes con diabetes, que participaron en el SFT en el H.B.G. N° 11 Riobamba durante el periodo mayo – octubre 2012.....	109
ANEXO No. 3	Índices glucémicos de pacientes con diabetes que participaron en el SFT en el H.B.G. N°11- Riobamba durante el periodo mayo – octubre 2012.....	111
ANEXO No. 4	Hoja para la primera entrevista: problemas de salud.....	112
ANEXO No. 5	Hoja para la primera entrevista farmacéutica: bolsa de medicamentos.....	112
ANEXO No. 6	Modelo de estado de situación .....	113
ANEXO No. 7	Hoja del plan de actuación.....	113
ANEXO No. 8	Hojas de entrevistas sucesivas.....	114
ANEXO No. 9	Hoja de Intervención.....	114
ANEXO No. 10	Consentimiento informado para el paciente que aceptó formar parte del seguimiento farmacoterapéutico en el H.B.G N°11- Riobamba, durante el periodo mayo-octubre 2012.....	115
ANEXO No. 11	Test de satisfacción realizado al grupo de pacientes que participaron en el SFT en el H.B.G. N° 11 Riobamba durante el periodo mayo – octubre 2012.....	116
ANEXO No. 12	Resultados del test de satisfacción realizado al grupo de pacientes con diabetes en el H.B.G. N°11- Riobamba durante el periodo mayo – octubre 2012.....	117
ANEXO No. 13	Tríptico de diabetes mellitus elaborado para el grupo de pacientes que participaron en el SFT en el H.B.G. N°11- Riobamba durante el periodo mayo – octubre 2012.....	117

ANEXO No. 14	Sistema electrónico, utilizado para acceder a las historias clínicas del grupo de pacientes que participaron en el SFT en el H.B.G. N°11- Riobamba durante el periodo mayo – octubre 2012.....	118
--------------	--	-----

**ANEXOS DE FOTOGRAFÍAS**

ANEXO No. 15	Hospital de la Brigada Galápagos N° -11 Riobamba.....	119
ANEXO No. 16	Consultorio del Dr. Edwin Hinojosa.....	119
ANEXO No. 17	Entrevista con el paciente: recepción de datos.....	119
ANEXO No. 18	Entrega y explicación del plan de cuidado al paciente.....	120
ANEXO No. 19	Entrega de trípticos acerca de las patologías que presenta la paciente.....	120
ANEXO No. 20	Sociabilización con el paciente: aspectos fundamentales.....	120

## INTRODUCCIÓN

Desde ya hace algunos años, hasta la actualidad los medicamentos son el arma terapéutica más utilizada, han contribuido de manera significativa a controlar las enfermedades, de hecho su objetivo no es otro que curar la enfermedad, ralentizar su progresión, prevenirla o en cualquier caso paliar sus síntomas, pero de nada sirve si los medicamentos no son utilizados en forma óptima por el paciente, ya que puede verse acompañada de problemas inherentes a la propia utilización de los mismos como: efectos adversos, tóxicos, interacciones medicamentosas, entre otros.

Es así que al establecer que los pacientes necesitan ayuda para obtener el máximo beneficio de los medicamentos, surgen nuevas corrientes de la atención farmacéutica, entre ellas el seguimiento farmacoterapéutico, permitiendo al profesional farmacéutico integrarse al equipo de trabajo en un centro médico, además de aportar con profesionalismo a la mejora de la calidad de vida de pacientes con patologías crónicas. Las prescripciones multifármaco que reciben este tipo de pacientes hacen necesario un riguroso control del manejo medicamentoso y sus consecuencias para un tratamiento exitoso.

Una de las enfermedades que requiere seguimiento farmacoterapéutico continuo es la Diabetes, conocida como la alteración metabólica más común entre los seres humanos, constituyéndose hoy en día uno de los principales problemas de salud a nivel mundial, estadísticas bastante conservadoras establecen que más de 350 millones de personas en el planeta son diabéticas, en nuestro país alrededor del 10% de ecuatorianos padecen esta afección y cada año surgen nuevos casos. (39), (26)

El seguimiento farmacoterapéutico permitirá una optimización del manejo medicamentoso, prevención y detección de problemas relacionados al uso de medicamentos y también coadyuvará en la educación sanitaria para una mejor comprensión de la patología por parte del paciente y con ello una mayor adhesión al tratamiento. (62)

La presente investigación se realizó con la colaboración de 30 pacientes diabéticos de consulta externa del Hospital de la Brigada Galápagos N° 11-Riobamba, hombres y mujeres en edades comprendidas de 35 a 70 años, en base al método dader. Se ha educado e informado al paciente sobre los beneficios de un seguimiento farmacoterapéutico. Se ha identificado y analizado los RNM y PRM, en base a las historias clínicas de los pacientes y se ha impartido la información requerida a los pacientes sobre las inquietudes referentes a los fármacos. Se ha planteado la siguiente hipótesis:

“La implementación del Seguimiento Farmacoterapéutico dirigido a pacientes ambulatorios del Hospital Brigada Galápagos N°11-Riobamba, reduce los resultados negativos asociados a la medicación”

## **CAPITULO 1**

### **1. PARTE TEÓRICA**

#### **1.1 DIABETES MELLITUS**

##### **1.1.1 DEFINICIÓN**

La diabetes es una enfermedad metabólica, caracterizada por la producción insuficiente de una hormona llamada insulina, o por la disminución de la sensibilidad del organismo a dicha hormona. La insulina actúa como una llave que regula la entrada de glucosa en las células para su transformación en energía. Cuando falta insulina, la glucosa se acumula en la sangre, con lo que aumenta la glucemia o concentración sanguínea de glucosa. (31)

##### **1.1.2 CLASIFICACIÓN**

- Diabetes tipo 1
- Diabetes tipo 2
- Diabetes gestacional
- Otros tipos de diabetes (15)



### **1.1.2.1 Diabetes Mellitus tipo 1**

Caracterizada por una destrucción de las células beta pancreáticas, deficiencia absoluta de insulina, tendencia a la cetoacidosis y necesidad de tratamiento con insulina para vivir (insulinodependientes). La insulina es la hormona que “abre” las células del cuerpo, permitiendo que la glucosa entre y las llene de energía. (46)

### **1.1.2.2 Diabetes Mellitus tipo 2:**

Es el resultado de la resistencia a la insulina (una condición en la que el cuerpo no utiliza la insulina apropiadamente), en combinación con la deficiencia relativa a la insulina. (6)

Es la más frecuente, constituyendo aproximadamente el 90% de los pacientes diabéticos, de los cuales sólo un 10 % tienen normopeso y el resto son obesos. El riesgo de padecer diabetes en el individuo adulto con un índice de masa corporal superior a 30 es cinco veces superior a cuando este índice es inferior a 25, ya que la obesidad es una causa de la resistencia a la insulina. La distribución androgénica de la grasa corporal parece ser también un factor de riesgo en pacientes no obesos. (6)

La enfermedad puede estar sin diagnosticar durante años ya que el paciente no tiene ningún síntoma, sin embargo va aumentando los riesgos de padecer los problemas micro, macro-vasculares y neurológicos. El diagnóstico precoz de la enfermedad es beneficioso para el paciente, ya que suele responder bastante bien con un cambio de hábitos higiénico-dietéticos que evitan, en algunos casos, la necesidad de tratamiento farmacológico y la rápida evolución de la enfermedad. (28), (46)

### **1.1.2.3 Diabetes Gestacional:**

Es toda intolerancia a los hidratos de carbono de severidad variable que se inicia o se reconoce por primera vez durante el embarazo. Este tipo de diabetes se produce al disminuir la sensibilidad de los tejidos a la insulina. Esto se debe a que las hormonas ováricas y placentarias disminuyen la sensibilidad a la insulina, por lo que la madre debe segregar más insulina para mantener los niveles de glucosa adecuados. (16)

La diabetes gestacional la padecen un 2% de las embarazadas generalmente en el tercer trimestre de embarazo, puede desaparecer al término del embarazo o persistir como intolerancia a la glucosa o diabetes clínica. (16)

La Intolerancia a la glucosa se caracteriza por una respuesta anormal a una sobrecarga de glucosa suministrada por vía oral. Este estado se asocia a mayor prevalencia de patología cardiovascular y a riesgo de desarrollar diabetes clínica (5-15% por año). (46)

### **1.1.2.4 Otros tipos de Diabetes**

- **Defectos genéticos de las células  $\beta$ :** se conoce como diabetes del tipo maduro de inicio en el joven (MODY, Maturity Onset Diabetes of the Young). Son formas de diabetes que afectan a genes diferentes (en el cromosoma 20 en el 12 o en el 7p) y se caracterizan porque se produce una disminución de la secreción de insulina, sin que esto tenga mucha repercusión en su efecto fisiológico.
- **Defectos genéticos en la acción de la insulina:** producida por mutaciones en el gen receptor de la insulina o alteraciones post-receptor.

- **Enfermedades del páncreas exocrino:** cualquier proceso que afecte al páncreas (pancreatitis, trauma, infección...) puede causar diabetes.
- **Endocrinopatías:** cualquier exceso de las hormonas que tienen efectos antagonistas de la insulina (hormona del crecimiento, cortisol, glucagón...) pueden causar diabetes.
- **Por fármacos o sustancias químicas:** existen medicamentos como los corticoides, diuréticos, etc que aunque no causen diabetes, si pueden precipitar la enfermedad en pacientes que presenten resistencia a la insulina.
- **Infecciones:** algunos virus (rubéola, citomegalovirus, adenovirus...) pueden producir la destrucción de las células  $\beta$ .
- **Otros síndromes genéticos que se pueden asociar a la diabetes:** algunos síndromes están relacionados con el aumento de incidencia de diabetes como el Síndrome de Down, Kline-felter, y de Turner. (46)

### 1.1.3 ETIOLOGÍA Y FISIOPATOLOGÍA DE DIABETES TIPO II

La etiología de este tipo de diabetes es desconocida y aunque no parecen existir mecanismos de destrucción autoinmune, sí existe una predisposición genética.

En las personas con este tipo de diabetes se observó que existía una mayor incidencia de mutaciones genéticas que conducen a la resistencia insulínica. Esto se ve aumentado considerablemente por la obesidad. La producción de insulina endógena es la característica que diferencia a los tipos I y II. (43)

La diabetes tipo II puede desarrollarse por tres alteraciones metabólicas:

- Resistencia a la insulina: puede ser debida a que los receptores insulínicos no responden y/o son escasos en número. Como consecuencia de esto se produce la hiperglucemia, la glucosa no es asimilada por las células y queda en la sangre sin ser aprovechada.
- Descenso notable de la producción de insulina: debido a la disminución de la funcionalidad de las células beta causada normalmente por una fatiga de las mismas por una sobreproducción compensatoria de insulina.
- Producción inadecuada de glucosa por el hígado: el hígado en lugar de adecuar la liberación a los valores sanguíneos, lo hace de forma fortuita. (43)

#### **1.1.4 FACTORES DE RIESGO**

- Obesidad ( $IMC > 25 \text{ kg/m}^2$ ).
- Edad superior a 45 años
- Antecedentes familiares de diabetes mellitus tipo 2 (abuelos, padres, hermanos).
- Sedentarismo.
- Raza o Etnia.
- Trastorno de glucosa en ayunas o trastorno de tolerancia a la glucosa previamente identificado.
- Antecedentes de diabetes mellitus gestacional.

- Dar a luz un bebé que pese más de 4 kg (9 libras)
- Hipertensión.
- Trastornos en el metabolismo del colesterol y triglicéridos.
- Antecedentes de enfermedad vascular.
- Síndrome de ovario poliquístico.
- Tabaquismo. (38), (6)

### 1.1.5 SIGNOS Y SINTOMAS

Entre los síntomas típicos de la diabetes se encuentran:

- **Poliuria.-** Aumento de la frecuencia urinaria y de la cantidad: ya que el organismo intenta deshacerse del exceso de azúcar
- **Polidipsia.-** Sed exagerada: Debido a la poliuria el cuerpo pierde muchos líquidos. Por ello aparece una sed intensa, consumiéndose una gran cantidad de agua
- **Polifagia.-** Exceso de apetito: Las células al no absorber los hidratos de carbono, quedan desnutridas y esto produce un hambre continua, llamado “hambre tisular”.)
- **Astenia.-** Cansancio excesivo. Incapacidad del cuerpo de transformar la glucosa en energía.
- **Prurito.-** Picor localizado por la acumulación de glucosa en la piel.
- **Pérdida de peso o aumento de peso**

- **Sequedad de la boca**
- **Visión borrosa.-** Cuando hay exceso de glucosa en sangre, el agua es atraída y puede haber una acumulación de fluidos en los ojos.
- **Hormigueo o pérdida de sensibilidad en manos y pies.**
- **Resequedad excesiva en la piel, labios o lengua.**
- **Infecciones y deficiencia de cicatrización.** Los niveles elevados de glucosa en sangre disminuyen la capacidad del sistema inmunitario, y vuelven más vulnerable al individuo a virus e infecciones, curaciones dificultosas de distintos cortes, ampollas, incisiones quirúrgicas. (36), (40)

#### **1.1.6 COMPLICACIONES DE LA DIABETES:**

Se clasifican en:

##### **1.1.6.1 Agudas:**

**La Cetoacidosis Diabética:** Es una descompensación aguda que consiste en la elevación de la glicemia por encima de 300mg/mL, la presencia de cuerpos cetónicos en la orina, es la complicación aguda típica de la diabetes Mellitus Tipo 1. Surge como consecuencia de una deficiencia de insulina más intensa que provoca un aumento de la producción de ácidos grasos libres y cuerpos cetónicos. (20)

Se produce por abandono del tratamiento con insulina, por alguna infección en el diabético, en una cirugía, embarazo, traumatismo, transgresiones dietéticas, etc. Esta alteración puede ser tan grave que el paciente puede llegar a hacer un coma y morir. (2)

**La Descompensación Hiperosmolar:** Es la complicación aguda típica de la diabetes Tipo 2. Se manifiesta cuando la carencia insulínica con respecto a las necesidades de ésta, provoca un cuadro de hiperglucemia intensa asociada a deshidratación e hiperosmolaridad. (20)

Se desencadena por el abandono del tratamiento, infecciones, algunos fármacos (diuréticos con pérdida de potasio, difenilhidantoina, corticoides), transgresiones dietéticas, etc. Generalmente la glicemia es mayor de 600mg/ml, no hay cuerpos cetónicos en orina. Esta alteración también puede acabar en coma. (20)

**La Hipoglicemia:** Se produce cuando las concentraciones de glucosa plasmática son anormalmente bajas, por debajo de 50mg/ml. Se desencadena cuando el paciente se aplica una cantidad excesiva de insulina, o la dosis de sus hipoglicemiantes orales es elevada. También se consideran causas de hipoglicemia en un diabético la omisión o el retraso en alguna comida, y el ejercicio intenso. La alteración también puede llevar al coma, y a daños cerebrales irreversibles. (20)

#### **1.1.6.2 Crónicas**

**Retinopatía diabética.-** La pérdida progresiva de la visión, que puede llevar al paciente a la ceguera. (22)

**Nefropatía diabética.-** Las alteraciones renales, que en muchos casos llegan a ser graves, ya que los riñones dejan de funcionar totalmente, y los pacientes requieren de diálisis para sobrevivir. (22)

**Neuropatía diabética.-** Las alteraciones neurológicas, que se manifiestan como pérdida progresiva de la sensibilidad, sensación de hormigueo, y dolor en manos y pies. A veces los pacientes presentan infartos cardiacos silentes (sin dolor) por tener alteraciones en la sensibilidad. (22)

**El pie diabético y otras alteraciones de continuidad en piel.** Son heridas difíciles de curar, sobre todo cuando hay infección es difícil su recuperación. Es por eso que en algunos casos de pie diabético, el paciente sufre la amputación del miembro afectado. (35)

**Complicaciones cardiacas.-** es decir el diabético puede desarrollar un infarto cardiaco más fácilmente que otras personas por la obstrucción de las arterias coronarias que llevan sangre al corazón (por la aterosclerosis). (35)

### 1.1.7 DIAGNÓSTICO DE LA DIABETES MELLITUS

Se puede utilizar un análisis de orina para buscar hiperglucemia; sin embargo, una prueba de orina sola no diagnostica diabetes. Para confirmar el diagnóstico, se deben hacer uno o más de los siguientes exámenes.

- **Glucemia Basal (GBA):** Se diagnostica diabetes si el resultado es mayor que 126 mg/dL en dos oportunidades. Los niveles entre 100 y 126 mg/dL se denominan alteración de la glucosa en ayunas o prediabetes. Dichos niveles se consideran factores de riesgo para la diabetes tipo 2. La forma ideal es medirla en la sangre



venosa y con la persona en ayunas. Hay otras formas y circunstancias de medir la cantidad de glucosa en la sangre; la glucosa medida en sangre capilar (pinchando un dedo) o en las personas que no están en ayunas, estas cifras pueden ayudar o incluso orientar al diagnóstico, pero la que se debe emplear como fiable para el diagnóstico, es la glucosa en sangre venosa y con el sujeto en ayunas. (42)

- **Glicemia Postprandial (GPP).**- Es la determinación de la glucosa dos horas después de ingerir alimentos para evaluar su metabolismo, las personas que no tiene alteraciones previas segregan insulina inmediatamente después de una comida como respuesta a una comida rica en carbohidratos. Lo que hace que horas después estén en el rango normal, lo que no sucede en las personas que tienen diabetes o problemas de secreción de insulina, los valores normales son: de 70 a 140 mg/dL, si los resultados son anormales se recomienda una prueba de tolerancia a la glucosa para confirmar el diagnóstico. (5)
- **Examen de Hemoglobina Glicosilada (HbA<sub>1c</sub>):** Es un examen de laboratorio que muestra el nivel promedio de azúcar (glucosa) en la sangre durante tres meses. Se forma cuando la glucosa presente en el torrente sanguíneo se adhiere a la hemoglobina (una proteína que transportan los glóbulos rojos que suministran oxígeno al organismo) (25).

Este examen muestra qué tan bien está controlando usted la diabetes. Se necesita una muestra de sangre. Los valores normales son menores a 5,7, indicativo de prediabetes entre 5,7% y 6,4% y en diabetes 6,5% o superior. (47)

- **Prueba de tolerancia Oral a la glucosa (PTOG):** Consiste en administrar una cantidad determinada de glucosa a la persona en ayunas y comprobar como se comporta la glucosa en la sangre a lo largo de un cierto tiempo. Eso nos permite saber si esa persona tiene alterados los mecanismos de metabolización de la glucosa. Es un método de laboratorio para verificar la forma en que el cuerpo descompone el azúcar. (30), (35)

La PTOG requiere un ayuno de por lo menos 8 horas antes de la prueba. La glucosa en sangre en medida inmediatamente después, a intervalos de tiempo y dos horas después de haber bebido una solución glucosada con 75gr de glucosa disuelta en agua. Si el nivel de glucosa está entre 140 y 199 mg/dl dos horas después de haber bebido el líquido, se tiene una forma de pre-diabetes llamada Intolerancia a la glucosa, lo que significa que existe el riesgo de desarrollar diabetes tipo dos pero aun no se tiene. (30), (35)

Una glucosa de 200 mg/dl o más después de dos horas de haber tomado la solución glucosada, confirmada con otra PTOG positiva realizada otro día, confirma el diagnóstico de diabetes. (35)

- **Curva de Tolerancia a la Glucosa (CTG).**- Método para la detección y diagnóstico de DM, solo se debe realizar en pacientes en los que se demuestre GBA entre 115 y 140mg/dL ya que una cifra <115 mg/dL descarta DM y una de  $\geq$  140 mg/dL en dos ocasiones la confirma. La CTG 2 horas con carga de 75 g permite clasificar al individuo en estudio dentro de tres categorías básicas: sano, intolerante a la glucosa (IG) o diabético. (3)

**CUADRO 1 CRITERIOS DIAGNÓSTICOS EN DM VALORES DE REFERENCIA (mg/dL)**

GLICEMIA	SANO	INTOLERANCIA	D. mellitus
Basal	<115	115-140	>140**
1hr	<200	>200	>200
2hr	<140	140-200	>200
** Basal >140 mg/dl en 2 ocasiones D. Mellitus			

FUENTE: CANAHUATI L, GONZALES R, TERRES A. PATOLOGÍA CLÍNICA. FEMASCOPAC. MÉXICO D.F. 2002. P 103

### 1.1.8 TRATAMIENTO DE LA DIABETES MELLITUS

Los tres pilares básicos para el tratamiento de la diabetes son:

- **Medidas alimentarias correctas**, evitando las oscilaciones de los hidratos de carbono en la sangre, teniendo hábitos alimentarios como por ejemplo comer a las mismas horas siempre, y por último no abusar de las grasas y tampoco de las proteínas.
- **Ejercicio físico**: La práctica de ejercicio regular constituye una parte del plan terapéutico que no debe ser descuidado. Mejora el metabolismo hidrocarbonado, contribuye a reducir peso o mantener el peso normal, mejora los factores de riesgo cardiovascular, aumentando las HDL y reduciendo las LDL, los triglicéridos y la presión arterial, mejora el rendimiento físico, la calidad de vida y el bienestar. La mejora sobre el metabolismo de los HC se produce por un aumento de la sensibilidad a la insulina, una disminución de la glucemia (durante y después del ejercicio) y una disminución de la glucemia basal y postprandial. Los beneficios se manifiestan a los 15 días pero desaparecen a los 3-4 de no realizarlo. El tipo de ejercicio a realizar dependerá de la edad, preparación física y preferencias del paciente, recordando siempre que se debe de hacer de manera sensata y forma adecuada para persona, compensándolo con la dieta. (13)
- **Tratamiento farmacológico**, sabiendo que la diabetes tipo I es totalmente dependiente de la inyección de insulina, y la tipo II normalmente se suele tratar al inicio con fármacos antidiabéticos y después requieren complementarla con insulina. (8)

En la actualidad, existen unos procesos experimentales, siendo una nueva esperanza para la curación de esta enfermedad:

- Transplante de células madre embrionarias en el páncreas enfermo
- Transplante de islotes de langerhans, de donantes fallecidos. Las células se inyectan en el páncreas enfermo combinadas con un fuerte tratamiento inmunosupresor, adaptándose al organismo y comenzando a producir insulina.
- Bomba externa de percusión de insulina. Se compone de un depósito de insulina, un motor, un microprocesador y una fina cánula que el paciente inserta debajo de su piel. (29)

### **1.1.9 ALIMENTACIÓN DE DIABÉTICOS**

La alimentación juega un papel muy importante en el control y en la prevención de la diabetes. Una alimentación adecuada, junto con el mantenimiento del peso ideal y la práctica habitual de ejercicio físico resulta adecuada para prevenir o controlar el aumento del nivel de azúcar en la sangre. Es importante que la persona diabética acuda al médico o dietista para que le facilite una dieta adecuada para su persona. (16), (54)

Son cuatro los grupos aconsejables:

1. **Alimentos ricos en proteínas y con pocas grasas.** Estos son ideales para evitar el colesterol y perder peso, bastante perjudiciales para esta enfermedad. Carnes magras

(aves, pescados), lácteos desnatados, queso de soya o legumbres son algunos de ellos.

2. **Alimentos estimuladores de la producción de insulina.** Algunos tienen esta especial capacidad, como ser las judías, la verdolaga, el germen de trigo o la levadura de cerveza.
3. **Alimentos ricos en ácidos grasos omega 3.** Estos son fundamentales para mejorar la circulación y bajar los niveles de colesterol, ambos aliados para mejorar la diabetes. Los pescados azules son los que mayor concentración tienen de estos ácidos grasos.
4. **Alimentos con azúcares de absorción lenta.** En este grupo se encuentran vegetales y frutas con alto contenido de fibras, cereales integrales o legumbres, entre otros. (39), (54).

## **1.2. FÁRMACOS ANTIDIABÉTICOS**

### **1.2.1 ANTIDIABÉTICOS ORALES**

Estos fármacos se utilizan en la diabetes tipo 2, pero no en la diabetes tipo 1, porque en ese tipo de pacientes no pueden prevenir la hiperglucemia sintomática ni la cetoacidosis diabética.

#### **1.2.2.1 Clasificación de los antidiabéticos orales**

Según su mecanismo de acción, los antidiabéticos orales se pueden clasificar en:

**Hipoglucemiantes ó secretagogos:** (estimulan la secreción endógena de insulina)

- Sulfonilureas: Tobultamida, clorpropamida, glibenclamida, glipizida y glimepirida.
- Metiglinidas: Repaglinida, nateglidina.

**Normoglucemiantes:** (mejoran la utilización periférica de la insulina)

- Biguanidas: Metformina
- Glitazonas o tiazolindionas.

**Inhibidores de la alfa glucosidasa:**

- Acarbosa
- Miglitol. (66)

**CUADRO NO. 2 CLASIFICACIÓN DE LOS ANTIDIABÉTICOS ORALES**

<b>Secretagogos de acción rápida</b>			
Nombre	Presentación	Dosis inicial	Dosis máxima
Repaglinida	0,5-1 y 2 mg	0,5 mg	16 mg
Nateglidina	120 mg	120 mg	180 mg
<b>Biguanidas</b>			
Nombre	Presentación	Dosis inicial	Dosis máxima
Metformina	850 mg	425 mg	2.550 mg
<b>Tiazolindionas</b>			
Nombre	Presentación	Dosis inicial	Dosis máxima
Rosiglitazona	4 mg	4 mg	8 mg
Pioglitazona	15 – 30 mg	15 mg	30 mg
<b>Inhibidores de las alfa glucosidasas</b>			
Nombre	Presentación	Dosis inicial	Dosis máxima
Acarbosa	50 y 100 mg	100 mg	600 mg
Miglitol	50 y 100 mg	100 mg	600 mg.

FUENTE: [HTTP://DIABETESEHIPOGLUCEMIA.BLOGSPOT.COM/2009/11/7-TRATAMIENTO.HTML](http://diabeteSEHIPOGLUCEMIA.BLOGSPOT.COM/2009/11/7-TRATAMIENTO.HTML)

### 1.2.2 INSULINA

La insulina endógena, producida por las células  $\beta$ , está formada por dos cadenas peptídicas unidas por puentes disulfuro (cadena A de 31 aminoácidos, y cadena B de 20 aminoácidos). Cuando es sintetizada en el páncreas, en realidad es una sola cadena, denominada proinsulina, de 86 aminoácidos, que solo será activa tras la eliminación de una parte conocida como péptido-C.

Las insulinas semisintéticas comercializadas en la actualidad parten de esa doble cadena, pero han modificado la secuencia de aminoácidos en algún punto, consiguiendo propiedades farmacodinámicas diferentes, con la idea de conseguir picos y duraciones de acción que permitan cubrir todo el espectro.

#### 1.2.2.1 Tipos de insulina

Según su rapidez de acción y la duración de su efecto, las insulinas pueden ser:

- a. Ultrarápida:** El inicio de su acción se produce 5-10 minutos después de la inyección, y finaliza 2-3 horas después. Sus nombres comerciales son Humalog y NovoRapid.
- b. Rápida:** Comienzo de acción rápido (15-30 minutos) y duración corta (6-8 horas). Actrapid y Humulina Regular.
- c. Intermedia:** Comienza a hacer efecto en 1 ó 2 horas tras la inyección, y dura 16-20 horas. Humulina NPH e Insulatard. (14)
- d. Lenta:** Su efecto se inicia en 2-4 horas y dura entre 24 y 36 horas. Lantus y detemir
- e. Combinada:** Contiene insulina rápida o ultrarápida e intermedia en distintas proporciones, por lo que su comienzo será el de la insulina rápida y su duración la de la insulina intermedia. (37), (65)

**CUADRO No. 3 ACCIÓN DE DIFERENTES TIPOS DE INSULINAS**

Tipo de insulina	Marca	Nombre genérico	Inicio	Pico	Duración
De acción rápida	__ NovoLog	__ Insulina asparto	15 minutos	30 a 90 minutos	3 a 5 horas
	__ Apidra	__ Insulina glulisina	15 minutos	30 a 90 minutos	3 a 5 horas
	__ Humalog	__ Insulin lispro	15 minutos	30 a 90 minutos	3 a 5 horas
De acción corta	__ Humulin R __ Novolin R	__ Regular (R)	30 a 60 minutos	2 a 4 hours	5 a 8 horas
De acción intermedia	__ Humulin N __ Novolin N	__ NPH (N)	1 a 3 horas	8 horas	12 a 16 horas
De acción prolongada	__ Levemir	__ Insulina detemir	1 hora	Sin pico	20 a 26 horas
	__ Lantus	__ Insulina glargina			
NPH premezclada (de acción intermedia) y regular (de acción corta)	__ Humulin 70/30 __ Novolin 70/30	__ 70% NPH y 30% regular	30 a 60 minutos	Varia	10 a 16 horas
	__ Humulin 50/50	__ 50% NPH and 50% regular	30 a 60 minutos	Varia	10 a 16 horas
Suspensión premezclada de insulina lispro con protamina (acción intermedia) e insulina lispro (acción rápida)	__ Humalog Mix 75/25	__ 75% insulina lispro con protamina y 25% insulina lispro	10 a 15 minutos	Varia	10 a 16 horas
	__ Humalog Mix 50/50	__ 50% insulina lispro con protamina y 50% insulina lispro	10 a 15 minutos	Varia	10 a 16 horas
Suspensión premezclada de insulina asparto con protamina (acción intermedia) e insulina asparto (acción rápida)	__ NovoLog Mix 70/30	__ 70% insulina asparto con protamina y 30% insulina asparto	5 a 15 minutos	Varia	10 a 16 horas

FUENTE: [http://diabetes.niddk.nih.gov/spanish/pubs/medicines\\_ez/insert\\_C\\_sp.aspx](http://diabetes.niddk.nih.gov/spanish/pubs/medicines_ez/insert_C_sp.aspx)

## 1.3 SEGUIMIENTO FARMACOTERAPÉUTICO

### 1.3.1 DEFINICIÓN

El SFT es una práctica clínica profesional, que monitoriza y evalúa, de forma continuada, la farmacoterapia, en función de las necesidades del paciente con el objetivo de mejorar los resultados en su salud. Esto se realiza mediante la detección, prevención y resolución de problemas relacionados con la medicación (PRM). (18), (61)

El Seguimiento Farmacoterapéutico requiere de un método de trabajo riguroso por múltiples razones. Si bien es cierto que es una actividad clínica y, por tanto, sometida como punto final



a la decisión libre y responsable de un profesional, no es menos cierto que dicha intervención requiere que sea realizada con el máximo de información posible. Es decir, aspirar a que algo tan poco previsible como la respuesta y el beneficio de una acción en un paciente, se produzca con la mayor probabilidad de éxito. Los profesionales clínicos necesitan de protocolos, de guías de actuación, consensos, etc, para sistematizar aquella parte de su trabajo que pueda realizarse así. (12), (49)

### **1.3.2 EL SEGUIMIENTO FARMACOTERAPÉUTICO Y EL FARMACÉUTICO**

En la actualidad no hay duda, de que dentro del equipo sanitario que atiende al paciente, el profesional más cualificado para realizar SFT es el farmacéutico, por su formación específica en materia de medicamentos, por su accesibilidad y por su motivación para que su labor asistencial sea reconocida.

El farmacéutico se implica en una relación terapéutica con el paciente en la que no solo aporta sus conocimientos como “experto del medicamento” sino que además colabora con el resto de profesionales sanitarios para conseguir la optimización de la farmacoterapia y mejora de calidad de vida. (24)

El Seguimiento Farmacoterapéutico constituye la actividad asistencial del farmacéutico más importante y trascendente. Esto es, porque su realización implica el seguimiento y la evaluación continuada de los efectos de la farmacoterapia que utilizan los pacientes. De esta forma, el farmacéutico podrá identificar resultados negativos asociados al uso de los medicamentos (RNM), así como las posibles causas que hayan originado su aparición (PRM). El posterior trabajo, en colaboración con el paciente y otros profesionales de la

salud, pretende prevenir y resolver estos RNM y preservar los resultados positivos alcanzados gracias al uso de los medicamentos. (24), (27)

Dentro de una práctica adecuada del Seguimiento Farmacoterapéutico el profesional debe:

1. Creer y comprometerse en una responsabilidad equitativa con el paciente y con el prescriptor, para optimizar los resultados de la farmacoterapia y debe asumir este convencimiento para impulsar en su entorno esta práctica asistencial.
2. Ser capaz de establecer una relación con el paciente basada en la confianza.
3. Documentar formalmente el proceso de Seguimiento Farmacoterapéutico, no solamente el plan de actuación sino las valoraciones realizadas, las intervenciones farmacéuticas y los resultados clínicos que provengan de este proceso.

El Seguimiento Farmacoterapéutico es una práctica centrada en el paciente en la que el profesional pretende ayudarle en las necesidades relacionadas con la medicación que toma. El paciente es “sujeto” y no “objeto” de las actividades asistenciales. En este proceso la comunicación directa con él es la herramienta fundamental y los pactos acordados se usan como estrategia para resolver los problemas detectados. (24)

### **1.3.3 CARACTERÍSTICAS DEL SFT**

1. Está dirigido por las necesidades del paciente en relación con los medicamentos.
2. Describe las actividades del farmacéutico cuando interacciona con el paciente de una manera sistemática y estandarizada.

3. Establece una disciplina para alcanzar las metas del proceso:

- Evalúa las necesidades del paciente.
- Aplica todos los recursos disponibles por el farmacéutico para satisfacer dichas necesidades.
- Completa una evaluación de seguimiento para determinar la evolución real del paciente.

Para que el Seguimiento Farmacoterapéutico alcance sus objetivos debe considerarse que:

- Constituye una actividad profesional, en la cual el farmacéutico tiene que asumir responsabilidades sobre las necesidades que los pacientes tienen con respecto a sus medicamentos.
- Es una actividad clínica, en la que el farmacéutico va a detectar cambios en el estado de salud del paciente atribuibles al uso de la medicación. Para hacer este trabajo deberá utilizar y medir variables clínicas (síntomas, signos, eventos clínicos, mediciones metabólicas o fisiológicas) que permitan determinar si la farmacoterapia está siendo necesaria, efectiva y/o segura.
- Es una actividad interdisciplinaria ya que su realización implica la necesaria colaboración e integración del farmacéutico en el equipo de salud que atiende al paciente.
- Ha de proveerse de forma continuada. El farmacéutico debe cooperar y colaborar con el paciente de forma indefinida en el tiempo (compromiso). Para ello ha de implicarse no sólo en la prevención o resolución de la ineffectividad o inseguridad de la medicación, cuando éstas aparezcan, sino también en el tratamiento integral de los problemas de salud del paciente.
- Ha de realizarse de forma sistemática. Esto significa que se ajusta a unas directrices, ordenadamente relacionadas entre sí, que contribuyen a que se alcance su objetivo:

mejorar o mantener el estado de salud del paciente. Por tanto, el Seguimiento Farmacoterapéutico necesita del diseño y desarrollo de procedimientos, fácilmente aplicables en cualquier ámbito asistencial, que establezcan un modo estructurado y ordenado de actuar, y a la vez, centren el trabajo del farmacéutico. De esta forma, se pretende incrementar la eficiencia y la probabilidad de éxito de esta práctica asistencial. (61)

#### **1.3.4 EL SEGUIMIENTO FARMACOTERAPÉUTICO PERSONALIZADO**

Conforme a la definición, el seguimiento farmacoterapéutico personalizado es la práctica profesional en la que el farmacéutico se responsabiliza de las necesidades del paciente relacionadas con los medicamentos. Esto se realiza mediante la detección, prevención y resolución de problemas relacionados con la medicación (PRM). Este servicio implica un compromiso, y debe proveerse de forma continuada, sistematizada y documentada, en colaboración con el propio paciente y con los demás profesionales del sistema de salud, con el fin de alcanzar resultados concretos que mejoren la calidad de vida del paciente.

El seguimiento farmacoterapéutico es un elemento necesario de la asistencia sanitaria y debe estar integrado con los otros elementos. Este servicio es proporcionado para el beneficio directo del paciente y por tanto el farmacéutico es responsable directo ante éste de la calidad de la asistencia.

Conviene destacar que el seguimiento farmacoterapéutico personalizado no constituye, en ningún caso, un intento de invadir competencias de otros miembros del equipo de salud. La colaboración multidisciplinar es indispensable para proporcionar una asistencia sanitaria global y completa. La existencia de una importante morbilidad y mortalidad asociada al uso

de fármacos hace que la participación del farmacéutico en la prevención, detección, y resolución de problemas relacionados con los medicamentos sea una responsabilidad ineludible, tanto por motivos legales como, lo que es más importante, por ética profesional. (12)

El farmacéutico deberá desarrollar habilidades nuevas, que le permitan mejorar su comunicación con el paciente y con otros profesionales sanitarios (farmacéuticos de otros ámbitos, médicos, personal de enfermería, odontólogos, fisioterapeutas...). Esta comunicación deberá ser verbal y escrita. Debe respetarse además el derecho del paciente a la información adecuada, a su autonomía de decisión, y a la protección de sus datos de carácter personal.

### **Objetivos de este servicio en el entorno de la atención farmacéutica**

El servicio de seguimiento farmacoterapéutico personalizado debe pretender los siguientes objetivos:

- Buscar la obtención de la máxima efectividad de los tratamientos farmacológicos.
- Minimizar los riesgos asociados al uso de los medicamentos, y por tanto, mejorar la seguridad de la farmacoterapia.
- Contribuir a la racionalización del uso de los medicamentos como principal herramienta terapéutica de nuestra sociedad.
- Mejorar la calidad de vida de los pacientes.

### **1.3.5 PROBLEMAS RELACIONADOS CON MEDICAMENTOS (PRM) Y RESULTADOS NEGATIVOS A ASOCIADOS A LA MEDICACIÓN (RNM). Tercer Consenso de Granada.**

Como consecuencia de la prevalencia de los problemas derivados del uso de medicamentos, en 1990 Strand y col publicaron el primer artículo en el que se trató conceptualmente el término “drug-related problems”, traducido al español como Problemas Relacionados con los Medicamentos (PRM). Desde entonces, y hasta el año 2007, el debate acerca de la idoneidad y significado de este término permaneció abierto. En España, el término PRM se definió por primera vez en 1998, en el primer Consenso de Granada sobre Problemas Relacionados con Medicamentos, en el que se definió éste término y se estableció una clasificación, se actualizó en el Segundo Consenso de Granada sobre PRM, publicado en 2002.

En el Tercer Consenso de Granada sobre PRM y RNM se asume la entidad de los PRM como los elementos de proceso y como causas de RNM. Se definen a los PRM. Finalmente se adapta la definición del Seguimiento Farmacoterapéutico del Consenso sobre Atención Farmacéutica del Ministerio de Sanidad y Consumo de España, publicado en 2001, utilizando los nuevos conceptos de PRM y RNM.

### **1.3.6 Definiciones de Problemas Relacionados con Medicamentos (PRM) y Resultados Negativos asociados a la Medicación (RNM) (Tercer Consenso de Granada)**

**Problemas Relacionados con medicamentos (PRM):** aquellas situaciones que en el proceso de uso de medicamentos causan o pueden causar la aparición de un resultado negativo asociado a la medicación.

**Resultados Negativos asociados a la Medicación (RNM):** resultados en la salud del paciente no adecuados al objetivo de la farmacoterapia y asociados al uso o fallo en el uso de medicamentos.

Listado de PRM que pueden ser señalados como posibles causas de un RNM:

- Administración errónea del medicamento
- Características personales
- Conservación inadecuada
- Contraindicación
- Dosis, pauta y/o duración no adecuada
- Duplicidad
- Errores en la dispensación
- Errores en la prescripción
- Incumplimiento
- Interacciones
- Otros problemas de salud que afectan al tratamiento
- Probabilidad de efectos adversos
- Problema de salud insuficientemente tratado
- Otros (12), (18)

**CUADRO 4. CLASIFICACIÓN DE LOS RESULTADOS NEGATIVOS ASOCIADOS A LA MEDICACIÓN  
(RNM) TERCER CONSENSO DE GRANADA 2007**

NECESIDAD	<b>Problema de Salud no tratado.</b> El paciente sufre un problema de salud asociado a no recibir una medicación que necesita. <b>Efecto de medicamento innecesario.</b> El paciente sufre un problema de salud asociado a recibir un medicamento que no necesita.
EFFECTIVIDAD	<b>Inefectividad no cuantitativa.</b> El paciente sufre un problema de salud asociado a una inefectividad no cuantitativa de la medicación. <b>Inefectividad cuantitativa.</b> El paciente sufre un problema de salud asociado a una inefectividad cuantitativa de la medicación.
SEGURIDAD	<b>Inseguridad no cuantitativa.</b> El paciente sufre un problema de salud asociado a una inseguridad no cuantitativa de un medicamento. <b>Inseguridad cuantitativa.</b> El paciente sufre un problema de salud asociado a una inseguridad cuantitativa de un medicamento.

FUENTE: SABATER.D, 2007, et al. GUIA DE SEGUIMIENTO FARMACOTERAPÉUTICO. Tercera Edición. Editorial La Gráfica SC And Granada. Granada.

### 1.3.7 MÉTODO DADER DEL SEGUIMIENTO FARMACOTERAPÉUTICO

El **Método Dáder** de SFT fue diseñado por el Grupo de Investigación en Atención Farmacéutica de la Universidad de Granada en al año 1999, y actualmente está siendo utilizado en distintos países por cientos de farmacéuticos asistenciales en miles de pacientes.

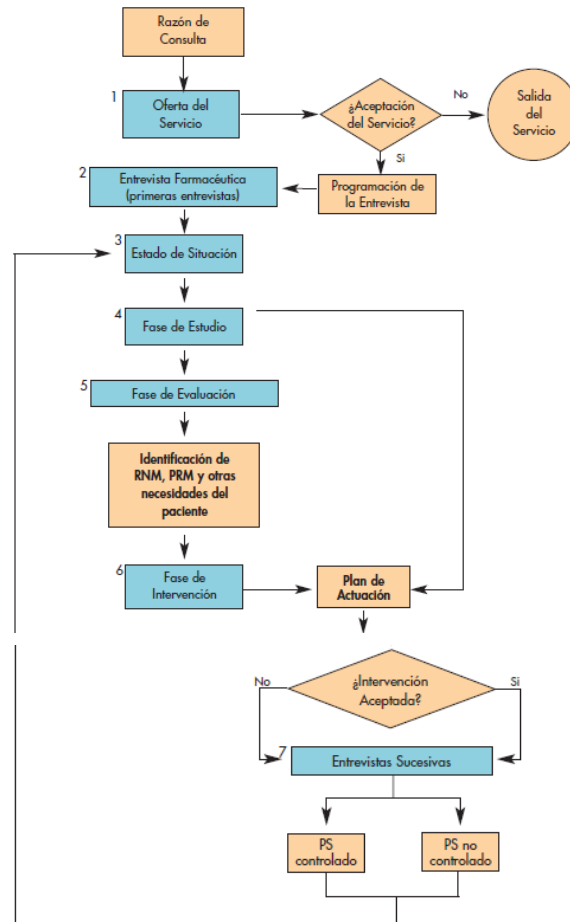
El Método Dáder se basa en la obtención de la Historia Farmacoterapéutica del paciente, esto es los problemas de salud que presenta y los medicamentos que utiliza, y la evaluación de su Estado de Situación a una fecha determinada, para identificar y resolver los posibles Problemas Relacionados con Medicamentos (PRM) que el paciente pueda estar padeciendo. Tras esta identificación se realizan las intervenciones farmacéuticas necesarias para resolver los PRM, tras las que se evalúan los resultados obtenidos.



El Método Dáder de SFT tiene un procedimiento concreto, en el que se elabora un Estado de Situación objetivo del paciente, del que luego se deriven las correspondientes Intervenciones farmacéuticas, en las que ya cada profesional clínico, conjuntamente con el paciente y su médico, decida qué hacer. (12)

El procedimiento de SFT consta de las siguientes fases:

1. Oferta del servicio.
2. Primera Entrevista.
3. Estado de Situación.
4. Fase de Estudio.
5. Fase de Evaluación.
6. Fase de Intervención
7. Resultado de la intervención.
8. Nuevo Estado de Situación.
9. Entrevistas sucesivas.



**FIGURA No. 1. FLUJO DEL PROCESO DEL MÉTODO DÁDER DE SEGUIMIENTO FARMACOTERAPÉUTICO**

FUENTE: SABATER.D, 2007, ET AL. GUIA DE SEGUIMIENTO FARMACOTERAPÉUTICO. TERCERA EDICIÓN. EDITORIAL LA GRÁFICA SC AND GRANADA. GRANADA.

## **CAPITULO II**

### **2. PARTE EXPERIMENTAL**

#### **2.1 LUGAR DE LA INVESTIGACIÓN**

La presente investigación se llevo a cabo en el Hospital Básico de la Brigada Galápagos N° 11- Riobamba en el departamento de consulta externa.

#### **2.2 MATERIALES, EQUIPOS Y REACTIVOS**

##### **2.2.1 MATERIAL BIOLÓGICO**

El presente estudio se llevo a cabo con 30 pacientes hombres y mujeres en edades comprendidas de 35 a 70 años con diabetes mellitus, los mismos que fueron elegidos de forma aleatoria y bajo criterio de aceptación voluntaria del mencionado hospital.

##### **2.2.2 EQUIPOS:**

- Computador (hp digital mobility)

- Impresora (Epson)
- Copiadora (Xerox)
- USB kingston
- Escáner (Epson)
- Cámara digital (Sony)
- Teléfono
- Celular (Samsung)

### **2.2.3 MATERIALES DE LABORATORIO Y OTROS**

- Internet
- Hojas
- Bolígrafos
- Encuesta
- Trípticos
- Transporte

### **2.2.4 REACTIVOS**

La presente investigación no requirió ningún reactivo

## **2.3 METODOLOGÍA**

### **2.3.1 MÉTODO DADER:**

#### **2.3.1.1 Oferta del Servicio**

Se ofertó el servicio de SFT a los pacientes que acuden a consulta externa del H.B.G N° 11, se seleccionó a aquellos pacientes que prestaron mayor interés y aceptaron voluntariamente en participar en el estudio, posteriormente firmaron el consentimiento informado respectivo. (Anexo 10)

Una vez identificados los pacientes, se pactó la primera entrevista, solicitándole que lleve todo los medicamentos que se administra, informándole también que la entrevista durará aproximadamente 15 a 20 minutos.

#### **2.3.1.2 Primera Entrevista**

En la cual se obtuvo información de los problemas de salud que adolece el paciente, de los medicamentos que se administra y el funcionamiento o estado del organismo. Para poder cuantificar los PS se los valoró si le preocupan: bastante B, regular R o poco P. Se anotaron los datos más relevantes del paciente, completándose en las visitas posteriores.

### **Fin de la primera entrevista**

Se procedió a agradecer al paciente por su colaboración, siempre incentivándolo a que cumpla adecuadamente su tratamiento farmacoterapéutico, mencionando que vale la pena trabajar juntos y que seguramente conseguiremos mejorar bastante la efectividad de su medicación, que analizaremos con detalle la información proporcionada y que le llamaremos para concretar distintas citas e informarle de todo.

#### **2.3.1.3 Estado de Situación**

En la cual se realizó un resumen de la información obtenida en la primera entrevista, facilitando el estudio de los medicamentos, frente a los problemas de salud del paciente. También se anotó los nuevos medicamentos y problemas de salud que surgieron en visitas posteriores para realizar un nuevo estudio y evaluación. (Anexo 6)

#### **2.3.1.4 Fase de Estudio**

Se procedió a estudiar cada uno de los aspectos y características de los diferentes medicamentos y problemas de salud del paciente. Ampliando su estudio cada vez que el paciente requirió cambio de dosis, medicamento o surgió un nuevo problema de salud.

Después de este estudio se procedió a clasificar las sospechas de PRM actuales, siempre pensando en las condiciones de Necesidad, Efectividad y Seguridad, según el Consenso de

Granada 2007. Posteriormente se añadió con su fecha correspondiente las nuevas sospechas de PRM que surgieron como consecuencia de nuevas situaciones del paciente.

Una vez identificados los PRM, se priorizó las actuaciones para resolverlos, empezando por uno de ellos, para lo cual se citó al paciente para una fecha determinada para comentarle el problema y su posible solución.

#### **2.3.1.5 Fase de evaluación**

Se identificaron los RNM que presenta el paciente, con toda la información necesaria para valorar la farmacoterapia y determinar si es necesaria, efectiva y segura. Para poder identificar los RNM se utilizó un proceso sistemático de preguntas, acorde a un listado de los distintos RMN detectados, que fueron clasificados según lo estipulado en la clasificación de los RMN.

#### **2.3.1.6 Fase de intervención: plan de actuación**

Se diseñó y se puso en marcha el plan de actuación con el paciente mediante el cual en algunos casos se resolvió los RNM, mejorando los resultados positivos alcanzados y se asesoró al paciente para conseguir un mejor cuidado y seguimiento de sus problemas de salud y un mejor uso de sus medicamentos. (Anexo 9)

#### **2.3.1.7. Entrevistas farmacéuticas sucesivas (resultado de las intervenciones farmacéuticas)**

Las mismas que incluyeron tanto las visitas presenciales como telefónicas, sirvieron para conocer la respuesta del paciente y/o del médico ante la propuesta de intervención realizada, comprobar la continuidad de la intervención, obteniendo información sobre el resultado de la intervención farmacéutica, e iniciar nuevas intervenciones previstas en el plan de actuación.

#### **2.3.1.8. Nuevo estado de situación**

En el cual se añadió todos los cambios producidos durante el seguimiento farmacoterapéutico.

#### **2.3.1.9. Entrevistas sucesivas**

Como documentación de apoyo para las entrevistas sucesivas, se utilizó la hoja de entrevistas sucesivas (Anexo 8), que permitió recoger la información obtenida durante estas entrevistas en un formato estandarizado, cuya principal ventaja es promover trabajar con orden en el almacenamiento y acceso a la información de la historia farmacoterapéutica.



## **2.4 TÉCNICAS:**

### **2.4.1 ENTREVISTAS:**

Se realizaron entrevistas a los pacientes con diabetes obteniendo información básica y específica tanto de las patologías como de los medicamentos y otros aspectos importantes para la realización del estudio.

### **2.4.2 TEST:**

Se realizó un test de satisfacción a los pacientes con diabetes, las mismas que permitieron conocer la aceptación de este servicio. (Anexo 11)

### **2.4.3 INVESTIGACIÓN DOCUMENTAL DE HISTORIAS CLÍNICAS**

Gracias al sistema electrónico del Hospital se pudo acceder a las historias clínicas del grupo de pacientes seleccionados: obteniendo información en lo que respecta: diagnósticos por especialidades, notas de evolución de enfermedades, signos vitales, medicamentos utilizados, antecedentes personales, datos clínicos y otros. (Anexo 14)

#### **2.4.4 HISTORIA FARMACOTERAPÉUTICA**

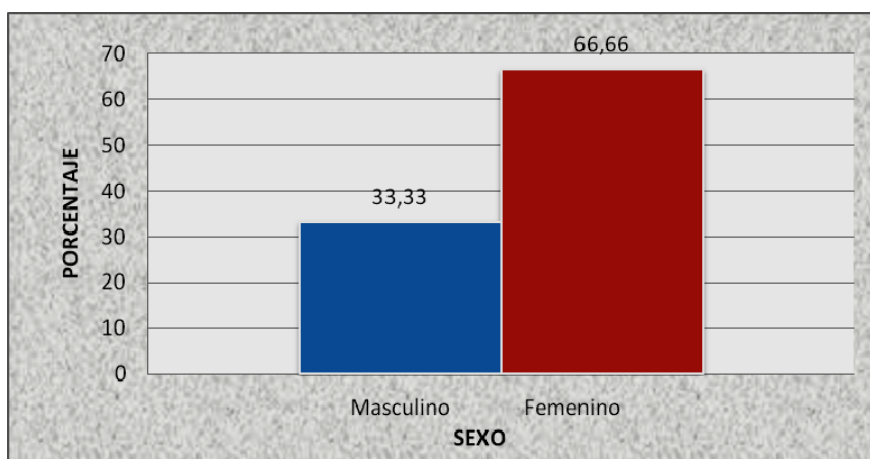
Se elaboró historias farmacoterapéuticas por paciente, en las cuales se registraron los datos particulares y clínicos fundamentales del paciente, el historial de comportamiento ante los medicamentos prescritos, el cumplimiento de esta prescripción, entre otros.

## CAPÍTULO III

### 3. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

**TABLA No. 1. PACIENTES DIABÉTICOS EN FUNCIÓN DEL SEXO, A LOS QUE SE LES BRINDO EL SFT EN EL H.B.G. Nº11 RIOBAMBA DURANTE EL PERIODO MAYO – OCTUBRE 2012.**

SEXO	Nº PACIENTES	PORCENTAJE (%)
Femenino	20	66,66
Masculino	10	33,33
Total	30	



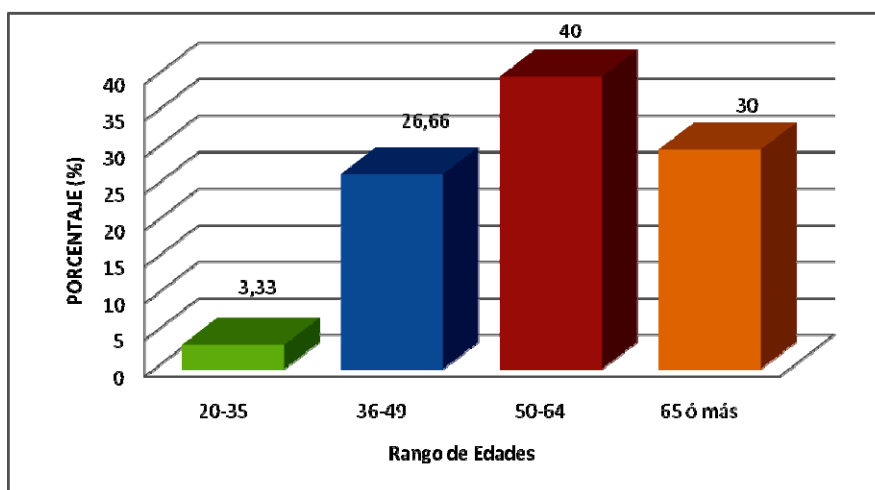
**GRÁFICO No. 1. PACIENTES DIABÉTICOS EN FUNCIÓN DEL SEXO A LOS QUE SE LES BRINDO EL SFT EN EL H.B.G. Nº11 RIOBAMBA DURANTE EL PERIODO MAYO – OCTUBRE 2012.**

El trabajo de investigación se realizó con 30 pacientes diabéticos de consulta externa del H.B.G. Nº 11- RIOBAMBA, hombres y mujeres, los cuales aceptaron voluntariamente formar parte del seguimiento farmacoterapéutico, observándose un porcentaje del 66.33 %

del sexo femenino y un 33.33 % del sexo masculino: teniendo claramente el doble de pacientes de sexo femenino, con respecto al sexo masculino.

**TABLA No. 2. PACIENTES DIABÉTICOS EN FUNCIÓN DE LOS GRUPOS ETARIOS A QUIENES SE BRINDÓ EL SFT EN EL H.B.G. Nº 11 RIOBAMBA DURANTE EL PERIODO MAYO – OCTUBRE 2012.**

EDADES	Nº PACIENTE	PORCENTAJE (%)
20-35	1	3.33
36-49	8	26.66
50-64	12	40
65 ó mas	9	30
Total	30	

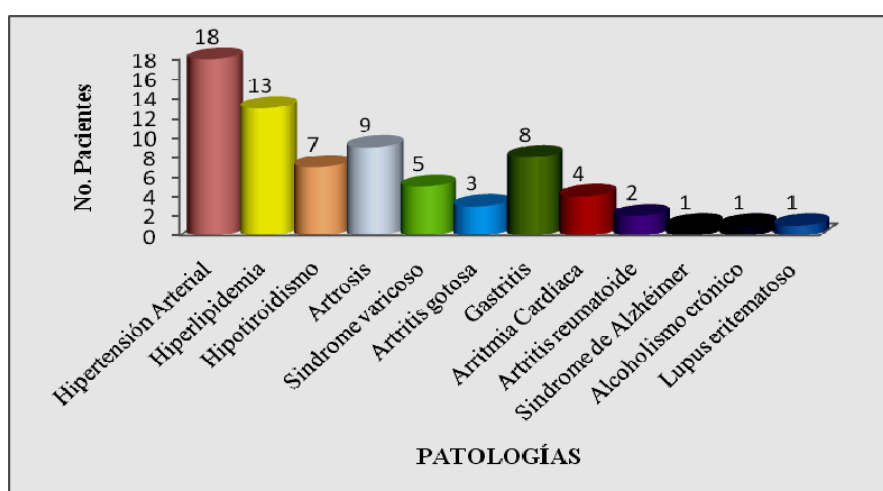


**GRÁFICO No. 2. PORCENTAJE DE PACIENTES DIABÉTICOS EN FUNCIÓN DE LOS GRUPOS ETARIOS A QUIENES SE BRINDÓ EL SFT EN EL H.B.G. Nº 11- RIOBAMBA DURANTE EL PERIODO MAYO – OCTUBRE 2012**

De acuerdo a los grupos etarios de los pacientes diabéticos a los cuales se les brindó el SFT, se observa mayor porcentaje en las edades comprendidas entre 50-64 con el 40 %, edades comprendidas de 65 ó más años con el 30%, edades comprendidas entre 36 y 49 años con el 26.66%, y con el 3.33% pacientes comprendidos en edades entre 20 - 35 años, lo que rectifica que las edades de mayor prevalencia para la diabetes se encuentran entre 40 -60 años.

**TABLA No. 3 PATOLOGÍAS COMUNES QUE PRESENTAN LOS PACIENTES DIABÉTICOS A QUIENES SE BRINDÓ EL SFT EN EL H.B.G. Nº11- RIOBAMBA DURANTE EL PERIODO MAYO – OCTUBRE 2012.**

PATOLOGÍAS	TOTAL/ PORCENTAJE (%)
Hipertensión Arterial	17 56,67
Hiperlipidemia	13 43,33
Hipotiroidismo	7 23,33
Artrosis	9 30
Síndrome varicoso	5 16,67
Artritis gotosa	3 10
Gastritis	8 26,67
Arritmia Cardíaca	4 13,33
Artritis reumatoide	2 6,67
Síndrome de Alzheimer	1 3,33
Alcoholismo crónico	1 3,33

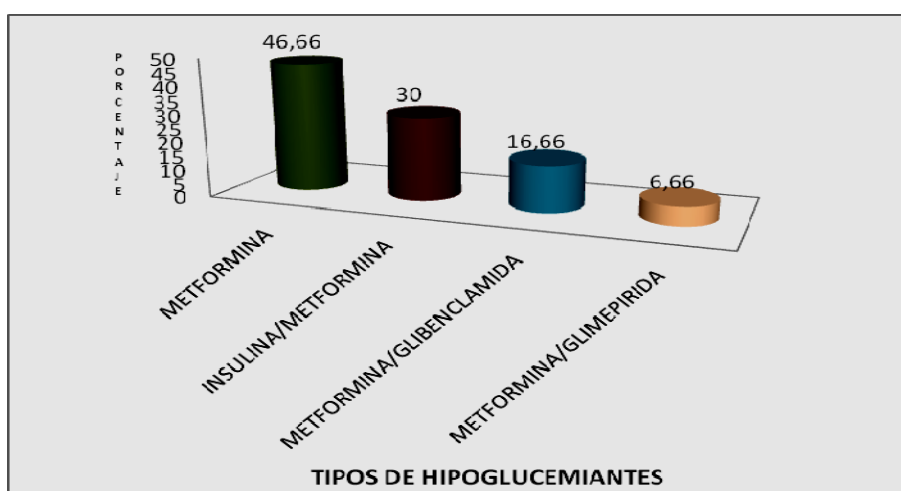


**GRÁFICO No. 3 PATOLOGÍAS COMUNES QUE PRESENTAN LOS PACIENTES DIABÉTICOS A QUIENES SE BRINDÓ EL SFT EN EL H.B.G. Nº11- RIOBAMBA DURANTE EL PERIODO MAYO – OCTUBRE 2012.**

Además de Diabetes se encontraron otras patologías comunes que presentan los pacientes, entre las que se destacan: Hipertensión arterial con un 56.67%, Hiperlipidemia con un 43.33%, Artrosis con el 30%, Gastritis con un 26.67 %. Hipotiroidismo con un 23,33%, Síndrome varicoso con un 16.67% y en menor proporción Arritmia cardíaca con el 13.33 %, Artritis gotosa con el 10%, Artritis reumatoide con el 6.67 %, Síndrome de Alzheimer y Alcoholismo con el 3.33%, evidenciando la relación de diabetes con otras patologías sobretodo HTA e hiperlipidemia.

**Tabla No. 4. TIPO DE HIPOGLUCEMIANTES UTILIZADOS POR EL GRUPO DE PACIENTES DIABÉTICOS A QUIENES SE BRINDÓ EL SFT EN EL H.B.G. Nº11- RIOBAMBA DURANTE EL PERIODO MAYO – OCTUBRE 2012.**

HIPOGLUCEMIANTES		PORCENTAJE (%)
Biguanidas	Metformina	46.66
Insulina glardina y Biguanidas	Insulina y Metformina	30.00
Biguanidas/Sulfonilurea	Metformina/Glibenclamida	16.66
	Metformina/Glimepirida	6.66



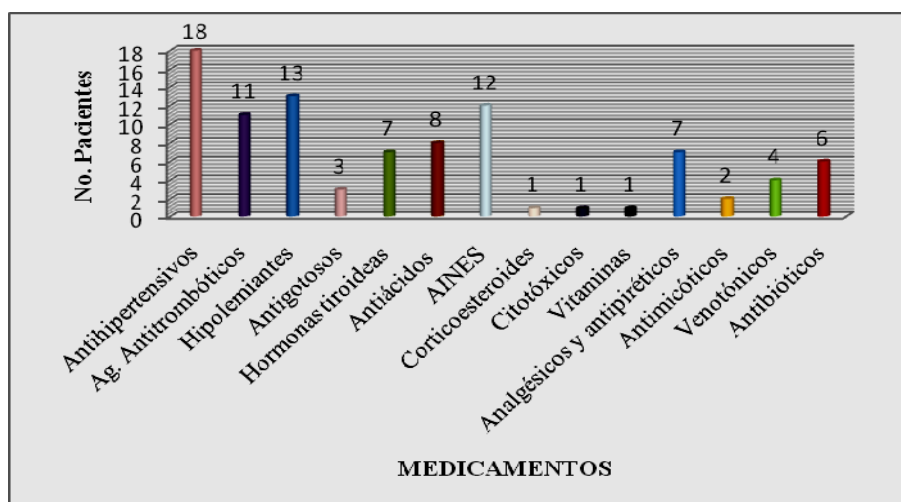
**GRÁFICO No. 4. TIPOS DE HIPOGLUCEMIANTES UTILIZADOS POR EL GRUPO DE PACIENTES DIABÉTICOS A QUIENES SE BRINDÓ EL SFT EN EL H.B.G. Nº11- RIOBAMBA DURANTE EL PERIODO MAYO – OCTUBRE 2012**

En vista de que el tratamiento farmacológico para Diabetes involucra la combinación de fármacos hipoglucemiantes en este caso se observa que el 46,66 % de pacientes utilizan únicamente metformina, al 30% se le prescribe la combinación metformina con insulina, el 16,66 % utilizan metformina combinada con glibenclamida, y tan solo el 6,66% utilizan la combinación metformina/glimepirida.

**TABLA No. 5. OTROS MEDICAMENTOS UTILIZADOS POR EL GRUPO DE PACIENTES DIABÉTICOS A QUIENES SE BRINDÓ EL SFT EN EL H.B.G. Nº11- RIOBAMBA DURANTE EL PERIODO MAYO – OCTUBRE 2012.**

<b>MEDICAMENTO</b>		<b>N° PACIENTES</b>
<b>1. Antihipertensivos</b>	Diuréticos	2
	ARA II	7
	IECA	8
	Bloqueadores de Ca	1
<b>2. Agentes antitrombóticos</b>	ASA	11
<b>3. Hipolemiantes</b>	Estatinas	9
	Fibratos	4
<b>4. Antigotosos</b>	Colchicina	1
	Alopurinol	2
<b>5. Hormonas tiroideas</b>	Levotiroxina	7
<b>6. Antiácidos</b>	Inhibidores de la bomba de protones (Omeprazol)	7
	Subsalicilato de bismuto	1
<b>7. AINES</b>	Glucosamina	6
	Diclofenaco sódico	4
	Meloxicam	4
<b>8. Corticoesteroides</b>	Prednisona	1
<b>9. Citotóxicos</b>	Metotrexato	1
<b>10. Vitaminas</b>	Complejo B	1
<b>11. Analgésicos y antipiréticos</b>	Paracetamol	7
<b>12. Antimicóticos de uso sistémico</b>	Fluconazol	2
<b>13. Antianémico</b>	Hierro	2
<b>14. Antibióticos</b>	Ciprofloxacino	1
	Azitromicina	5

15. Venotónicos	Escina	4
-----------------	--------	---



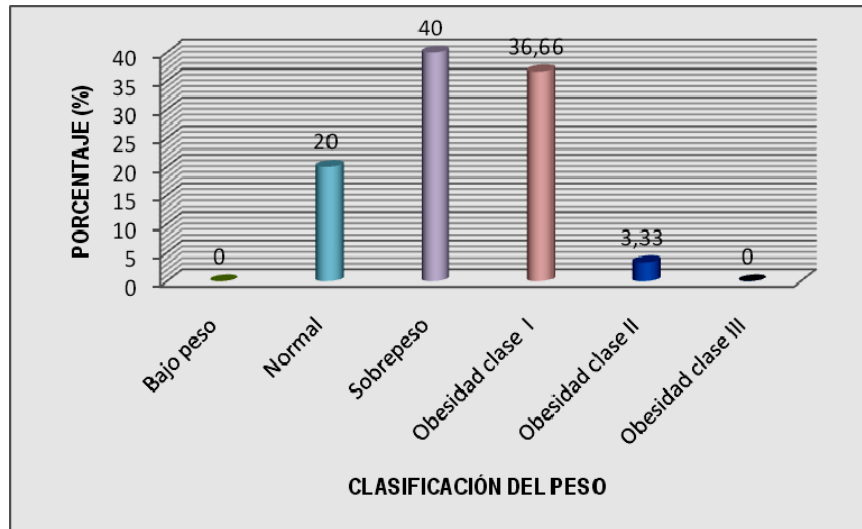
**GRÁFICO No. 5. OTROS MEDICAMENTOS UTILIZADOS POR EL GRUPO DE PACIENTES DIABÉTICOS A QUIENES SE BRINDÓ EL SFT EN EL H.B.G. N°11- RIOBAMBA DURANTE EL PERIODO MAYO – OCTUBRE 2012.**

Además de los medicamentos tratados anteriormente, los pacientes que formaron parte del seguimiento farmacoterapéutico utilizan otros medicamentos en función de otras enfermedades que padecen, observando que los que tienen mayor uso son los fármacos antihipertensivos, AINES, agentes antitrombóticos, hormonas tiroideas, analgésicos y antipiréticos, antibióticos y en menor proporción fármacos antigotosos, corticoesteroides, citotóxicos, antianémicos, vitaminas, antimicóticos y venotónicos.

**TABLA No. 6. CLASIFICACIÓN DEL PESO DE LOS PACIENTES DIABÉTICOS, ANTES DE REALIZAR EL SFT EN EL H.B.G. N°11- RIOBAMBA DURANTE EL PERIODO MAYO – OCTUBRE 2012 EN FUNCIÓN DEL IMC.**

CLASIFICACIÓN DEL PESO	IMC (Kg/m <sup>2</sup> )	Total/ porcentaje (%)	
Bajo peso	<18.5	0	0
Normal	18.5-24.9	6	20
Sobrepeso	25.0-29.9	8	26.66
Obesidad clase I	30.0-34.9	14	46.66
Obesidad clase II	35.0-39.9	2	6.66
Obesidad clase III	≥ 40	0	0



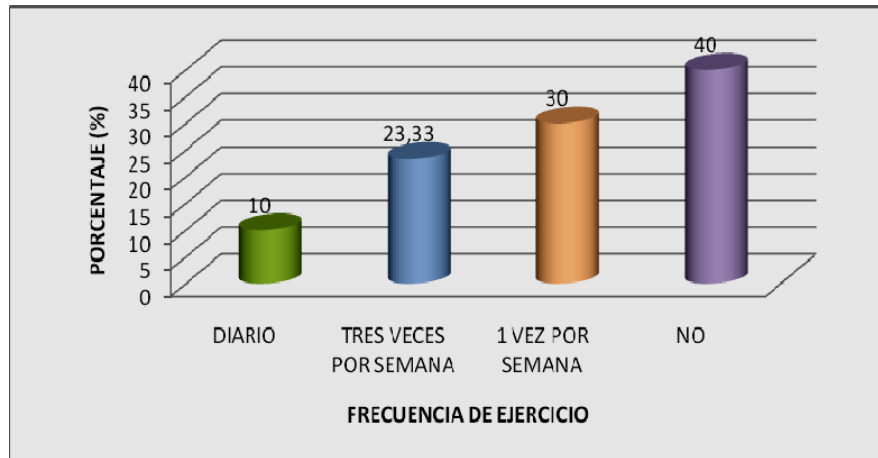


**GRÁFICO No. 6. CLASIFICACIÓN DEL PESO DE LOS PACIENTES DIABÉTICOS, ANTES DE REALIZAR EL SFT EN EL H.B.G. N°11- RIOBAMBA DURANTE EL PERIODO MAYO – OCTUBRE 2012 EN FUNCIÓN DEL IMC.**

Un factor de riesgo importante en pacientes con enfermedades crónicas como la Diabetes es el peso, por lo cual en la investigación se analizó el índice de masa corporal, denotando similitud en ambos sexos ya que solo un pequeño porcentaje de los pacientes que participaron, presentan peso normal, mientras que la mayoría muestran obesidad clase I con el 46,66 % y sobrepeso con el 26,66%.

**TABLA No. 7. FRECUENCIA DE EJERCICIO FÍSICO QUE REALIZAN LOS PACIENTES DIABÉTICOS, ANTES DE REALIZAR EL SFT EN EL H.B.G. N°11- RIOBAMBA DURANTE EL PERIODO MAYO – OCTUBRE 2012.**

FRECUENCIA	N° PACIENTES/ PORCENTAJE (%)	
DIARIO	2	6,66
3 VECES A LA SEMANA	7	23,33
1 VEZ POR SEMANA	9	30
NO	12	40

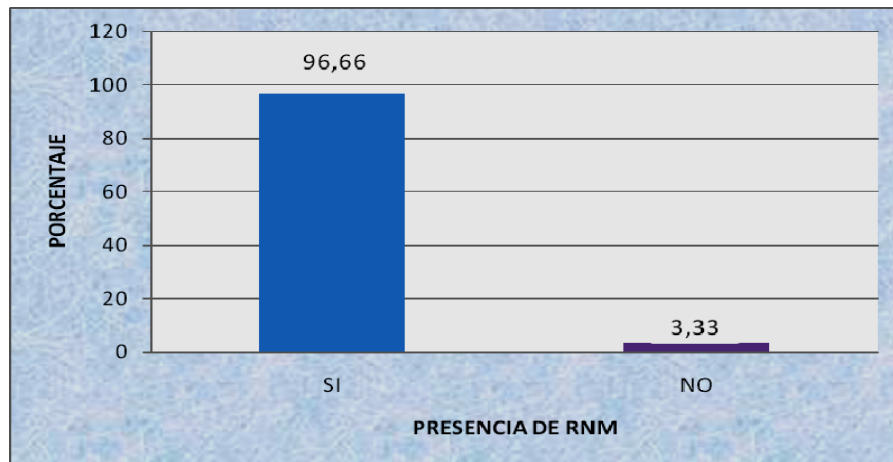


**GRÁFICO No. 7. FRECUENCIA DE EJERCICIO FÍSICO QUE REALIZAN LOS PACIENTES DIABÉTICOS, ANTES DE REALIZAR EL SFT EN EL H.B.G. Nº11- RIOBAMBA DURANTE EL PERIODO MAYO – OCTUBRE 2012.**

El ejercicio físico moderado constituye uno de los factores predeterminantes en el tratamiento no farmacológico de la DM2, motivo por el cual fue analizado, encontrándose tan solo el 10 % realiza ejercicio diariamente, el 23.33 % de pacientes lo realiza tres veces a la semana, el 30 % una vez por semana y el 40 % no realiza ninguna actividad física por diferentes causas como falta de hábito, de tiempo, e imposibilidad de realizarlo por otros problemas de salud como artrosis, gota, entre otras.

**TABLA No. 8. INCIDENCIA DE RNM EN LOS PACIENTES DIABÉTICOS A QUIENES SE BRINDÓ EL SFT EN EL H.B.G. Nº11- RIOBAMBA DURANTE EL PERIODO MAYO – OCTUBRE 2012.**

PRESENCIA DE RNM	NÚMERO DE PACIENTES	PORCENTAJE (%)
SI	29	96,66
NO	1	3,33

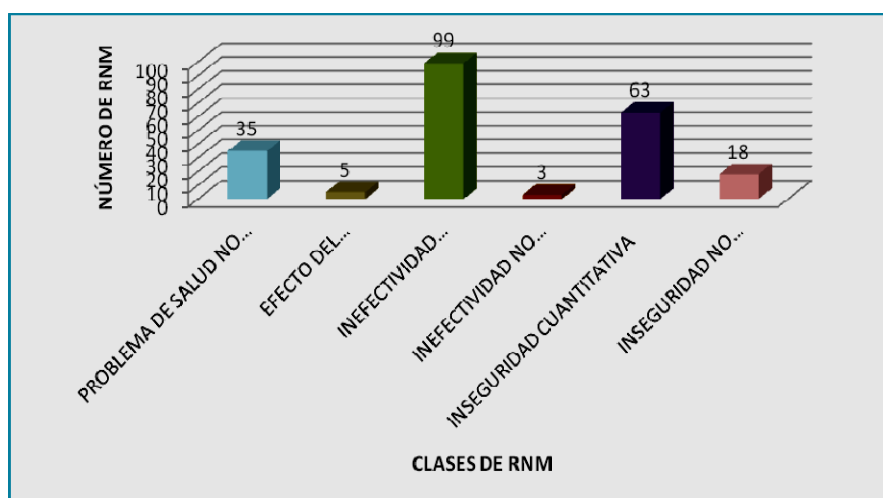


**GRÁFICO No. 8. INCIDENCIA DE RNM EN LOS PACIENTES DIABÉTICOS A QUIENES SE BRINDÓ EL SFT EN EL H.B.G. Nº11- RIOBAMBA DURANTE EL PERIODO MAYO – OCTUBRE 2012.**

Mediante el seguimiento farmacoterapéutico realizado, se determinó que casi la totalidad de los pacientes participantes del estudio, presentan resultados negativos asociados con los medicamentos, los mismos que además de presentar DM2, presentan otras enfermedades crónicas, por lo requieren la administración de varios medicamentos.

**TABLA No. 9. CLASES DE RNM IDENTIFICADOS EN LOS PACIENTES DIABETICOS, ANTES DE REALIZAR EL SFT EN EL H.B.G. Nº11- RIOBAMBA DURANTE EL PERIODO MAYO – OCTUBRE 2012.**

PACIENTE	CLASES DE RNM						TOTAL
	NECESIDAD		EFECTIVIDAD		SEGURIDAD		
N°	Problema de salud no tratado	Efecto del medicamento o innecesario	Inefectividad cuantitativa	Inefectividad no cuantitativa	Insegurida d cuantitativa	Insegurida no cuantitativa	
1			2	1	4	3	10
2			4		3		7
3	1		6		4	1	12
4			1		2	1	4
5	2		3		4	1	10
6			1		1	1	3
7	1	1	3		4		9
8	2		2		1		5
9	1		3		1	1	6
10			2		1	1	4
11	2		3		3		8
12	4	1	6		2	1	14
13	1		4		3		8
14	2				2		4
15			2		1		3
16			2		1		3
17	1		7		2		10
18	2		8	1	3		14
19	1	1	5	1	5		13
20	2		3		4	4	13
21	2		5		1		8
22	1						1
23	2		3		1	1	7
24	3		3		3		9
25							0
26	1	1	6		2	1	11
27	1		8				9
28			2		2		4
29	1		2		1		4
30	2	1	3		2	2	10
TOTAL	35	5	99	3	63	18	223

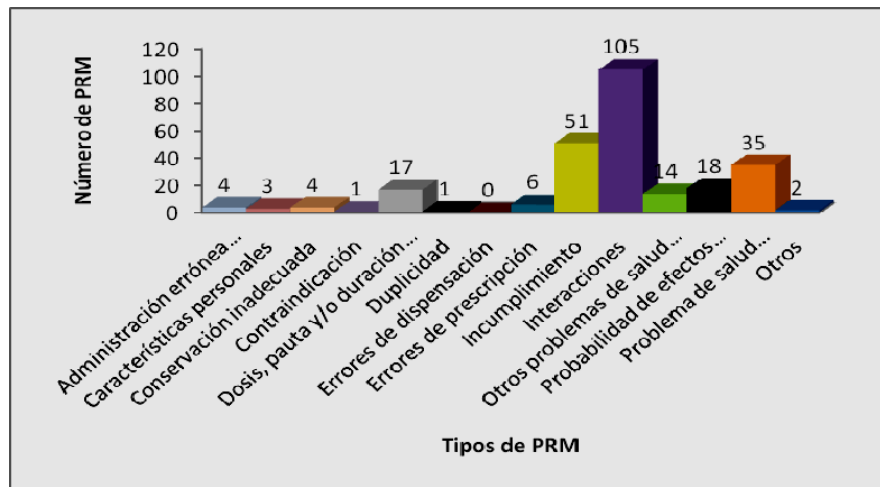


**GRÁFICO No 9. CLASES DE RNM IDENTIFICADOS EN LOS PACIENTES DIABÉTICOS, ANTES DE REALIZAR EL SFT EN EL H.B.G. Nº11- RIOBAMBA DURANTE EL PERIODO MAYO – OCTUBRE 2012.**

Al analizar el tratamiento farmacológico del grupo de pacientes, se determinaron 223 resultados negativos asociados a la medicación, encontrando 99 RNM por Inefectividad cuantitativa, seguido por 63 RNM inseguridad cuantitativa, 35 problemas de salud no tratados, 18 RNM por inseguridad no cuantitativa y por último en mínima proporción se encuentran inefectividad no cuantitativa y efecto del medicamento innecesario.

**TABLA No. 10. PRM IDENTIFICADOS EN LOS PACIENTES DIABÉTICOS, ANTES DE REALIZAR SFT EN EL H.B.G. Nº11- RIOBAMBA DURANTE EL PERIODO MAYO – OCTUBRE 2012.**

TIPOS DE PRM	Nº PRM
1) Administración errónea del medicamento	4
2) Características personales	3
3) Conservación inadecuada	4
4) Contraindicación	1
5) Dosis, pauta y/o duración no adecuada	17
6) Duplicidad	1
7) Errores en la dispensación	0
8) Errores en la prescripción	6
9) Incumplimiento	51
10) Interacciones	105
11) Otros problemas de salud que afectan al tratamiento	14
12) Probabilidad de efectos adversos	18
13) Problema de salud insuficientemente tratado	35
14) Otros	2
<b>TOTAL</b>	<b>261</b>



**GRÁFICO No. 10. TIPOS DE PRM IDENTIFICADOS EN LOS PACIENTES DIABÉTICOS, ANTES DE REALIZAR EL SFT EN EL H.B.G. Nº11- RIOBAMBA DURANTE EL PERIODO MAYO – OCTUBRE 2012.**

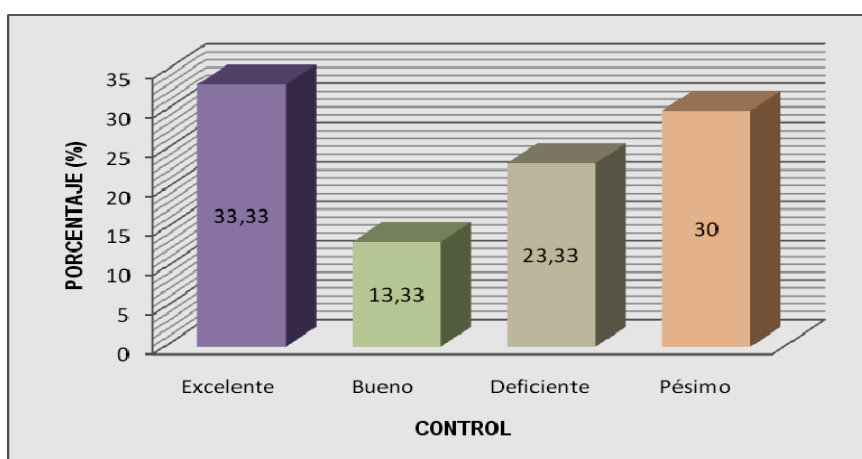
Antes de iniciar el seguimiento farmacológico se determinaron 261 PRM, de los cuales predominan las interacciones medicamentosas, ya que los pacientes al presentar varias patologías llevan una terapia polimedicamentosa, después se encuentra el incumplimiento por parte de los pacientes, problemas de salud no tratados y en menor proporción las restantes causas de RNM.

**TABLA No. 11. INDICES GLUCÉMICOS DEL GRUPO DE PACIENTES CON DIABETES, ANTES DE REALIZAR EL SFT EN EL H.B.G. Nº11- RIOBAMBA DURANTE EL PERIODO MAYO – OCTUBRE 2012.**

PACIENTE	ÍNDICES GLUCÉMICOS		
	GLUCEMIA BASAL (mg/dL)	GLUCEMIA PROSPRANDIAL (mg/dL)	HbA1c
1	173	202	9.5
2	144	299	8.7
3	140	163	7.1
4	113	166	7.4
5	356	399	11.5
6	70	106	7.9
7	191	322	8.7
8	75	69	5.3
9	86	148	6.3
10	196	167	7.0
11	146	213	8.1
12	140	230	8.0
13	178	251	8.2
14	291	366	10
15	110	183	7.0
16	193	170	7.4
17	215	293	10
18	218	219	12
19	239	337	7.0
20	60	93	6.3
21	163	191	9.6
22	122	116	7.2
23	88	99	11
24	69	158	9.9
25	86	177	7.2
26	183	255	9.2
27	77	148	7.2
28	106	102	7.2
29	119	162	7.5
30	129	165	7.5

**TABLA No. 12. CONTROL DE INDICES GLUCÉMICOS QUE LLEVA EL GRUPO DE PACIENTES CON DIABETES, ANTES DE REALIZAR EL SFT EN EL H.B.G. Nº11- RIOBAMBA DURANTE EL PERIODO MAYO –OCTUBRE 2012.**

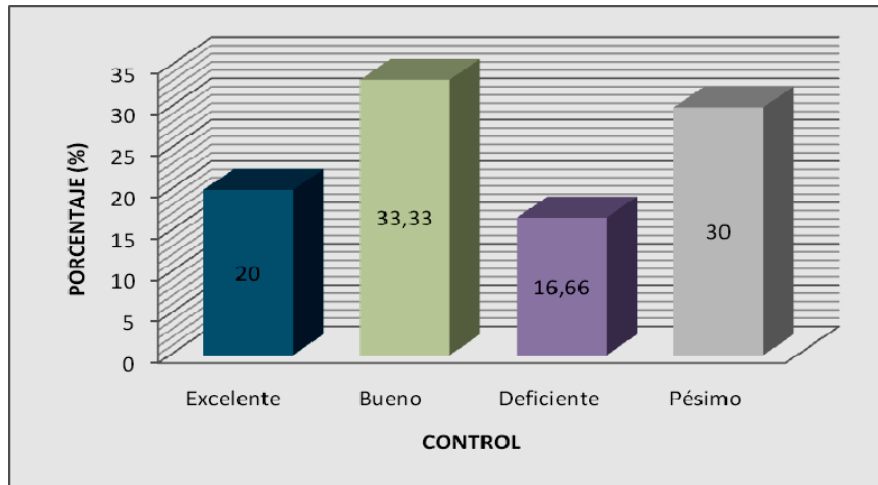
ANÁLISIS	CONTROL	TOTAL	PORCENTAJE (%)
<b>GLUCOSA BASAL</b>			
60-110 mg/Dl	Excelente	10	33,33
111-130	Moderado	4	13,33
131-180	Deficiente	7	23,33
□ 180	Pésimo	9	30
<b>GLUCEMIA POSTPRANDIAL</b>			
110-140	Excelente	6	20
141-180	Bueno	10	33,33
181-220	Moderado	5	16,66
□ 220	Insuficiente	9	30
<b>HbAc1</b>			
6.5-7.0%	Excelente	6	20
7.1-8.0%	Bueno	11	36,66
8.1-9.0%	Moderado	4	13,33
□ 9.0	Insuficiente	9	30



**GRÁFICO No. 11. CONTROL DE LA GLUCEMIA BASAL QUE LLEVA EL GRUPO DE PACIENTES CON DIABETES, ANTES DE REALIZAR EL SFT EN EL H.B.G. Nº11- RIOBAMBA DURANTE EL PERIODO MAYO – OCTUBRE 2012.**

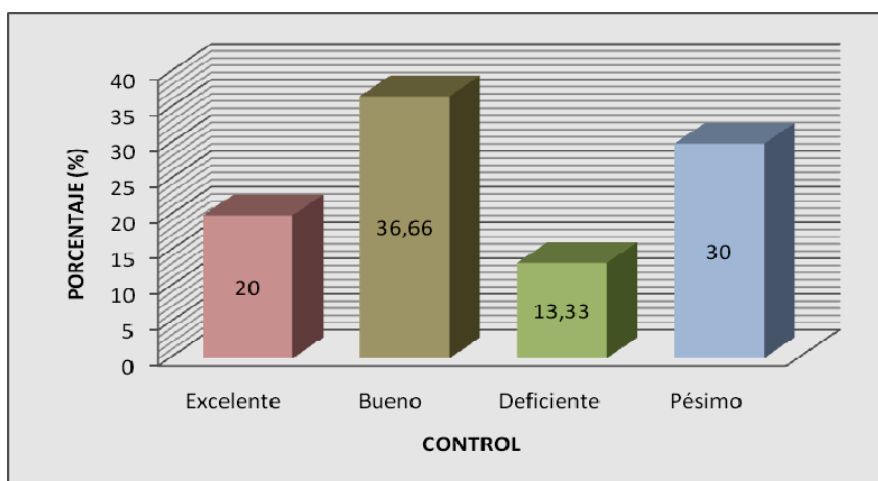
Al inicio del Seguimiento farmacoterapéutico del grupo de pacientes con diabetes, se revisó en las historias clínicas los valores de glucemia basal observándose que, el 33,33% pacientes llevan un excelente control de glucosa basal, el 13,33% un buen control, el 30% un control deficiente el 23,33 % y un control pésimo el 30%.





**GRÁFICO No. 12. CONTROL DE LA GLUCOSA POSTPRANDIAL QUE LLEVA EL GRUPO DE PACIENTES CON DIABETES, ANTES DE REALIZAR EL SFT EN EL H.B.G. Nº11-RIOBAMBA DURANTE EL PERIODO MAYO – OCTUBRE 2012.**

Antes de realizar el Seguimiento farmacoterapéutico del grupo de pacientes con diabetes, se indagó en las historias clínicas los valores de glucosa postprandial observándose que, el 20% lleva un excelente control, el 33,33% de pacientes llevan un buen control, el 16,66% llevan un control deficiente y el 30% un pésimo control.



**GRÁFICO No. 13. CONTROL DE LA HEMOGLOBINA GLICOSILADA QUE LLEVA EL GRUPO DE PACIENTES CON DIABETES, ANTES DE REALIZAR EL SFT EN EL H.B.G. Nº11-RIOBAMBA DURANTE EL PERIODO MAYO – OCTUBRE 2012.**

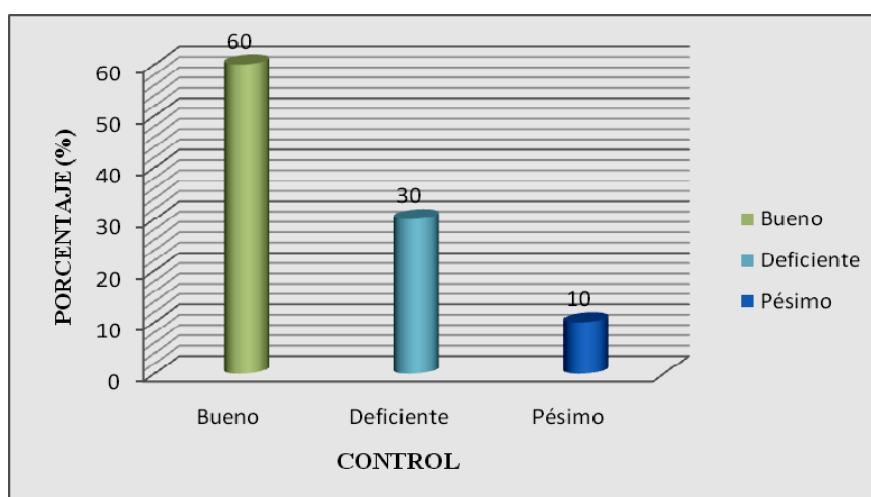
Al revisar los valores de hemoglobina glicosilada se observa que el 20% de pacientes lleva un excelente control, 36,66 % de pacientes llevan un buen control, el 13,33% un control deficiente, y el 30% presentan un pésimo control.

**TABLA No. 13. ANÁLISIS BIOQUÍMICOS DEL GRUPO DE PACIENTES CON DIABETES, ANTES DE REALIZAR EL SFT EN EL H.B.G. Nº11- RIOBAMBA DURANTE EL PERIODO MAYO – OCTUBRE 2012.**

Nº PACIENTE	CT (mg/dL)	HDL (mg/dL)	LDL (mg/dL)	TG (mg/dL)
1	138	40	85	163
2	218	25	114	518
3	343	48	27	278
4	150	39	84	134
5	217	29	154	170
6	154	34	86	220
7	150	52	105	216
8	303	43	211	246
9	203	44	135	121
10	133	39	60	170
11	197	30	114	263
12	165	45	93	133
13	172	46	131	149
14	152	33	142	175
15	209	46	160	160
16	205	42	158	197
17	210	60	98	145
18	165	52	79	117
19	148	30	85	266
20	209	60	112	183
21	228	39	145	198
22	172	38	107	133
23	162	26	95	115
24	159	42	97	119
25	124	40	61	115
26	158	56	68	122
27	202	38	129	173
28	174	54	93	135
29	138	27	139	228
30	219	28	117	185

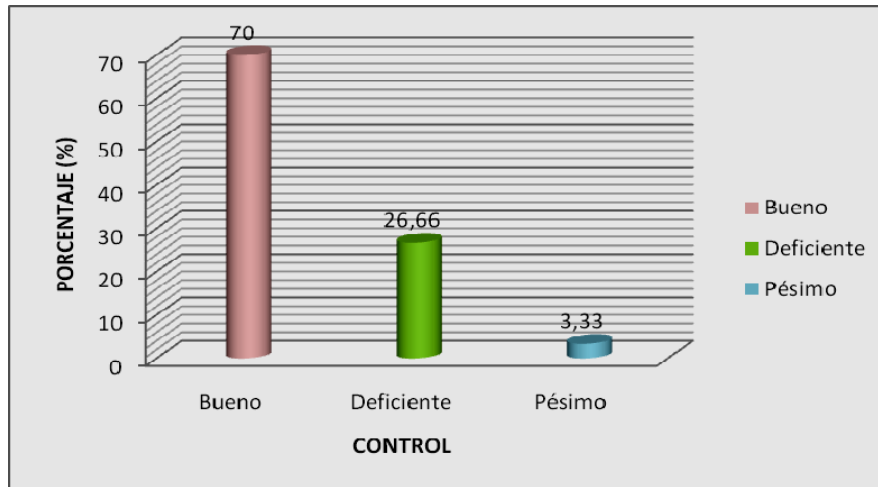
**TABLA No. 14. ANÁLISIS BIOQUÍMICOS DEL GRUPO DE PACIENTES CON DIABETES, ANTES DE REALIZAR EL SFT EN EL H.B.G. N°11- RIOBAMBA DURANTE EL PERIODO MAYO – OCTUBRE 2012.**

ANÁLISIS	CONTROL	TOTAL	PORCENTAJE (%)
<b>COLESTEROL</b>			
< 200 mg/dL	Normal	18	60
200-240 mg/dL	Elevado	9	30
≥ 240 mg/dL	Anormal	3	10
<b>LDL</b>			
< 130 mg/dL	Normal	21	70
130-159 mg/dL	Elevado	7	23,33
≥ 160 mg/dL	Anormal	2	6,66
<b>HDL</b>			
≥ 35 mg/dL	Normal	21	70
34-25 mg/dL	Elevado	8	26,66
< 25 mg/dL	Anormal	1	3,33
<b>TRIGLICÉRIDOS</b>			
40-150 mg/dL	Normal	10	33,33
≥ 150 mg/dL	Elevado	20	66,66



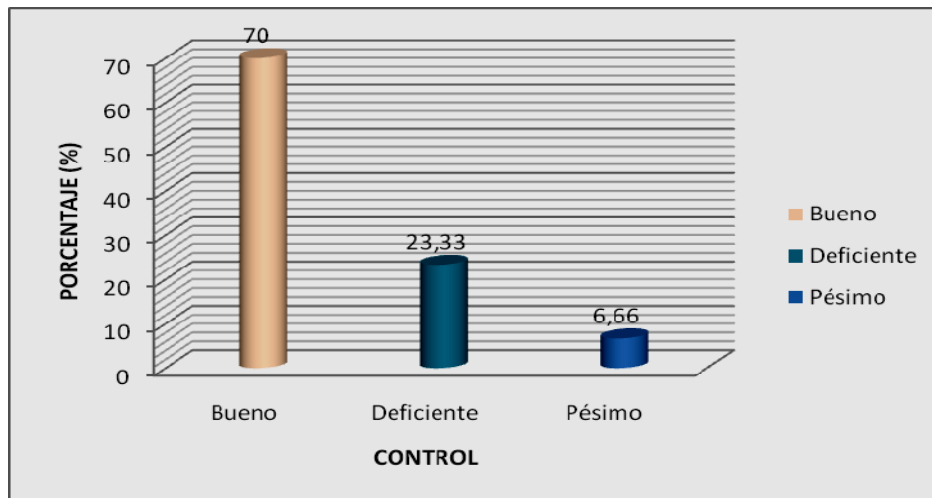
**GRÁFICO No. 14. CONTROL DE COLESTEROL TOTAL DEL GRUPO DE PACIENTES CON DIABETES, ANTES DE REALIZAR EL SFT EN EL H.B.G. N°11- RIOBAMBA DURANTE EL PERIODO MAYO – OCTUBRE 2012.**

Antes de iniciar el seguimiento farmacoterapéutico del grupo de pacientes con Diabetes, se revisó las historias clínicas los valores de colesterol total, observándose que el 60% presentan cifras de colesterol normal por tanto llevan un buen control, mientras que el 30% presentan un control deficiente, y el 10% presenta un pésimo control.



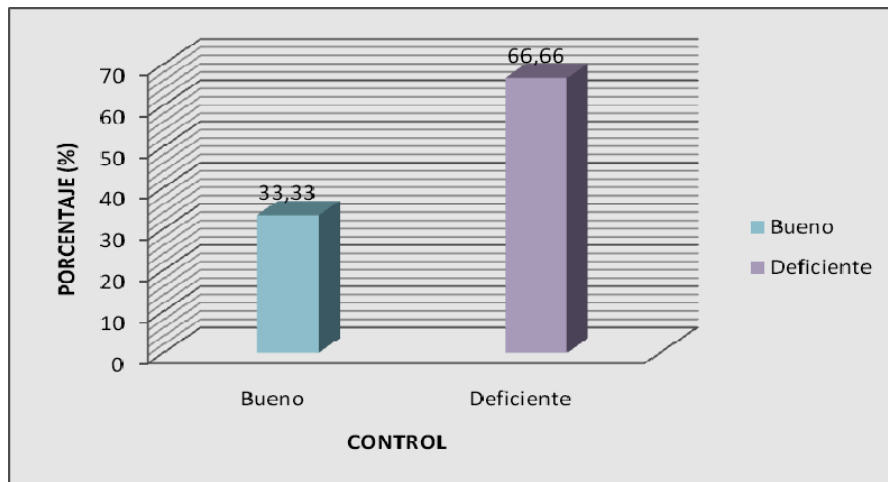
**GRÁFICO No. 15. CONTROL DE HDL DEL GRUPO DE PACIENTES CON DIABETES, ANTES DE REALIZAR EL SFT EN EL H.B.G. Nº11- RIOBAMBA DURANTE EL PERIODO MAYO – OCTUBRE 2012.**

Antes de iniciar el seguimiento farmacoterapéutico del grupo de pacientes con Diabetes, se revisó las historias clínicas los valores de HDL, observándose que el 70% de pacientes presentan cifras de HDL normal, mientras que el 26,66% presentan HDL elevado evidenciando un control deficiente y el 3,33 presentan cifras anormales es decir un pésimo control.



**GRÁFICO No. 16. CONTROL DE LDL DEL GRUPO DE PACIENTES CON DIABETES, ANTES DE REALIZAR EL SFT EN EL H.B.G. N°11- RIOBAMBA DURANTE EL PERIODO MAYO – OCTUBRE 2012.**

Antes de iniciar el seguimiento farmacoterapéutico del grupo de pacientes que padecen diabetes, se revisó las historias clínicas los valores de LDL, observándose que el 70% de pacientes presentan un buen control, el 23,33% presentan un control deficiente y el 6,66% llevan un pésimo control.

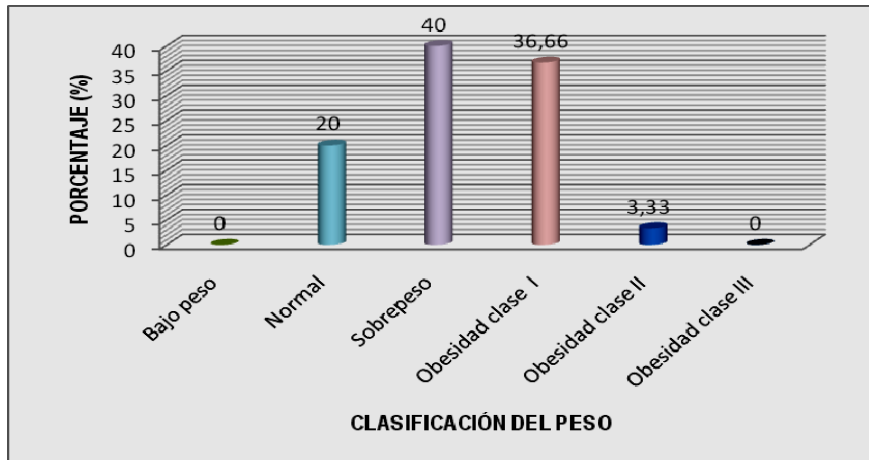


**GRÁFICO No. 17. PORCENTAJE DE TRIGLICÉRIDOS DEL GRUPO DE PACIENTES CON DIABETES, ANTES DE REALIZAR EL SFT EN EL H.B.G. N°11- RIOBAMBA DURANTE EL PERIODO MAYO – OCTUBRE 2012.**

Antes de iniciar el seguimiento farmacoterapéutico del grupo de pacientes que padecen diabetes, se revisó en las historias clínicas los valores de TG, observándose que el 33,33 % de pacientes llevan buen control, mientras que el 66,66% presentan cifras de triglicéridos elevados por tanto un control deficiente.

**TABLA No. 15. CLASIFICACIÓN DEL PESO DE LOS PACIENTES DIABÉTICOS, LUEGO DE REALIZAR EL SFT EN EL H.B.G. N°11- RIOBAMBA DURANTE EL PERIODO MAYO – OCTUBRE 2012 EN FUNCIÓN DEL IMC.**

CLASIFICACIÓN DEL PESO	IMC (Kg/m <sup>2</sup> )	Total	Porcentaje (%)
Bajo peso	<18.5	0	0
Normal	18.5-24.9	6	20
Sobrepeso	25.0-29.9	12	40
Obesidad clase I	30.0-34.9	11	36.66
Obesidad clase II	35.0-39.9	1	3.33
Obesidad clase III	≥ 40	0	0



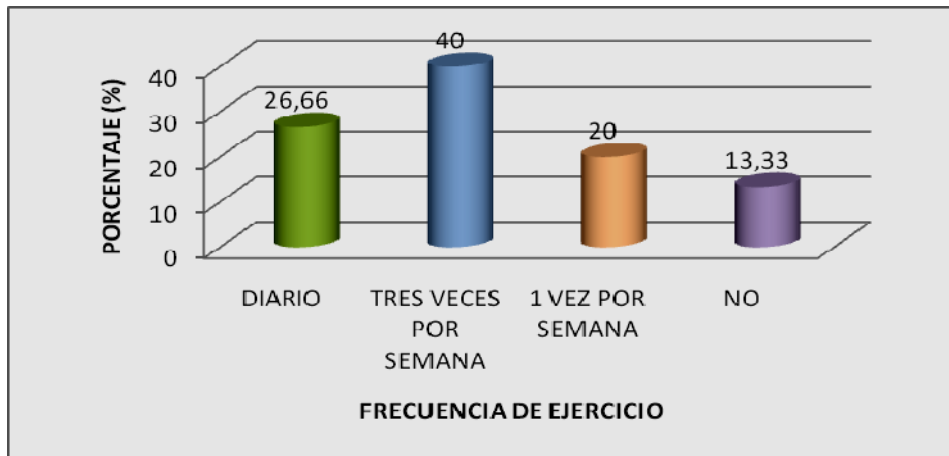
**GRÁFICO No. 18. CLASIFICACIÓN DEL PESO DE LOS PACIENTES DIABÉTICOS, LUEGO DE REALIZAR EL SFT EN EL H.B.G. N°11- RIOBAMBA DURANTE EL PERIODO MAYO – OCTUBRE 2012 EN FUNCIÓN DEL IMC.**

Luego de realizar el estudio, se obtuvo una pequeña disminución de peso de los pacientes, al analizar el índice de masa corporal, ya que se observa menor proporción de pacientes con obesidad tipo I y mayor proporción de pacientes con sobrepeso, sin embargo es necesario continuar con el seguimiento para optimizar los resultados.

**TABLA No. 16. FRECUENCIA DE EJERCICIO FÍSICO QUE REALIZAN LOS PACIENTES DIABÉTICOS, LUEGO DE REALIZAR EL SFT EN EL H.B.G. N°11- RIOBAMBA DURANTE EL PERIODO MAYO – OCTUBRE 2012.**

FRECUENCIA	N° PACIENTES	PORCENTAJE (%)
DIARIO	8	26.66
3 VECES A LA SEMANA	12	40.00
1 VEZ POR SEMANA	6	20.00
NO	4	13.33



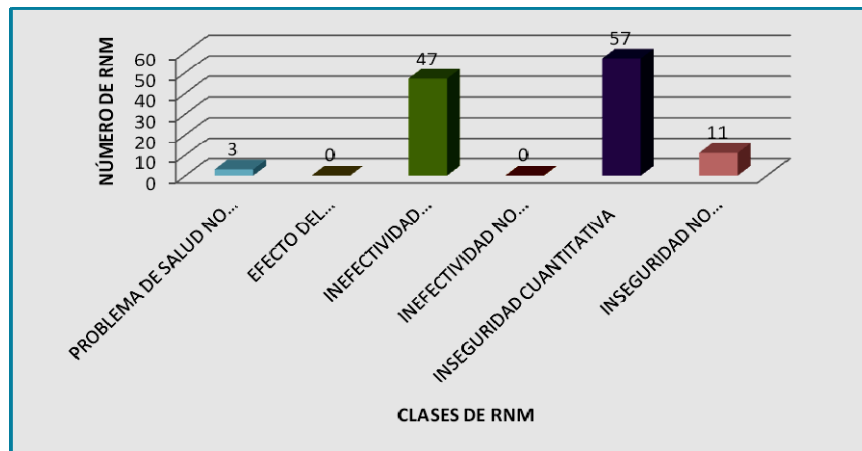


**GRÁFICO No 19. FRECUENCIA DE EJERCICIO FÍSICO QUE REALIZAN LOS PACIENTES DIABÉTICOS, LUEGO DE REALIZAR EL SFT EN EL H.B.G. N°11- RIOBAMBA DURANTE EL PERIODO MAYO – OCTUBRE 2012.**

La frecuencia de ejercicio en el grupo de pacientes, ascendió dando mejores resultados, encontrándose que el 26.66% realiza ejercicio diariamente, el 40 % de pacientes lo realiza tres veces a la semana, el 20% una vez por semana, sin embargo no se logra total cambio ya que el 13.33 % no realiza ninguna actividad física ocasionada por otros problemas de salud y edad.

**TABLA No. 17. CLASES DE RNM IDENTIFICADOS EN LOS PACIENTES DIABETICOS LUEGO DE REALIZAR EL SFT EN EL H.B.G. N°11- RIOBAMBA DURANTE EL PERIODO MAYO – OCTUBRE 2012.**

PACIENTE	CLASES DE RNM						TOTAL
	NECESIDAD		EFECTIVIDAD		SEGURIDAD		
N°	Problema de salud no tratado	Efecto del medicamento innecesario	Inefectividad cuantitativa	Inefectividad no cuantitativa	Inseguridad cuantitativa	Inseguridad no cuantitativa	
1			1		4		5
2					3		3
3			2		2	1	5
4					2	1	3
5			1		2	1	4
6			1			1	2
7			1		4		5
8			1		1		2
9			2		1	1	4
10	1				1	1	3
11			1		3		4
12			3		2	1	6
13			2		3		5
14					2		2
15					1		1
16					1		1
17			3		2		5
18			5		3		8
19			3		4		7
20	1		3		4	2	10
21			3		1		4
22							
23			2		1	1	4
24			2		3		5
25							
26			2		2	1	5
27			6				6
28			1		2		3
29	1		1		1		3
30			1		2		3
TOTAL	3	0	47	0	57	11	118

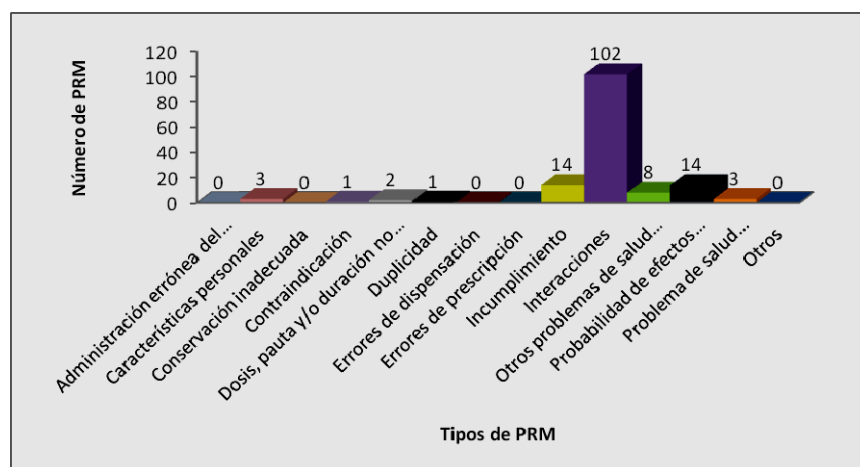


**GRÁFICO No. 20. CLASES DE RNM IDENTIFICADOS EN LOS PACIENTES DIABÉTICOS, DESPUÉS DE REALIZAR EL SFT EN EL H.B.G. Nº11- RIOBAMBA DURANTE EL PERIODO MAYO – OCTUBRE 2012.**

Al culminar el seguimiento farmacológico del grupo de pacientes, se determinaron 118 RNM, evidenciando una notable disminución, los mismos que en su mayoría son por inseguridad cuantitativa y por ineffectividad cuantitativa, debido a que por las diferentes patologías que presentan los pacientes requieren varios tratamientos farmacológicos, y los RNM son originados por interacciones medicamentosas: sinergismo, antagonismo y efectos secundarios, evaluando su riesgo-beneficio, mientras que las demás clases de RNM faltantes, en algunos casos se resolvieron y en otras disminuyeron.

**TABLA No. 18. TIPOS DE PRM IDENTIFICADOS EN LOS PACIENTES DIABÉTICOS, LUEGO DE REALIZAR EL SFT EN EL H.B.G. Nº 11- RIOBAMBA DURANTE EL PERIODO MAYO – OCTUBRE 2012.**

TIPOS DE PRM	Nº PRM
1) Administración errónea del medicamento	0
2) Características personales	3
3) Conservación inadecuada	0
4) Contraindicación	1
5) Dosis, pauta y/o duración no adecuada	2
6) Duplicidad	1
7) Errores en la dispensación	0
8) Errores en la prescripción	0
9) Incumplimiento	14
10) Interacciones	102
11) Otros problemas de salud que afectan al tratamiento	8
12) Probabilidad de efectos adversos	14
13) Problema de salud insuficientemente tratado	3
14) Otros	0
<b>TOTAL</b>	<b>148</b>



**GRÁFICO No. 21. TIPOS DE PRM IDENTIFICADOS EN LOS PACIENTES DIABÉTICOS, DESPUÉS DE REALIZAR EL SFT EN EL H.B.G. Nº 11- RIOBAMBA DURANTE EL PERIODO MAYO – OCTUBRE 2012.**

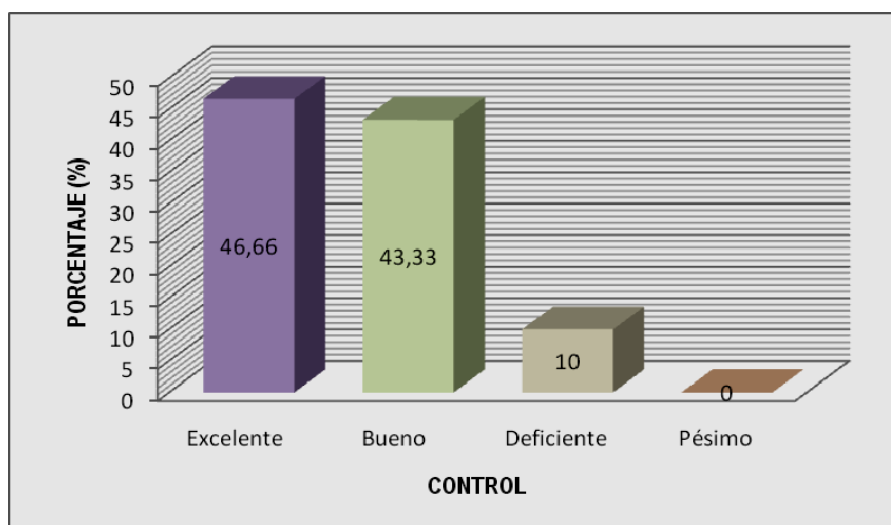
Al terminar el Seguimiento farmacoterapéutico, se evidenció la disminución de PRM, obteniendo 148 causas de RNM, la mayoría dada por interacciones medicamentosas por los tratamientos polimedicamentosos que requieren los pacientes, al presentar varias patologías, observando además disminución en otros factores causales como: incumplimiento, problemas de salud insuficientemente tratados, entre otros.

**TABLA No. 19. ÍNDICES GLUCÉMICOS DEL GRUPO DE PACIENTES CON DIABETES, DESPUÉS DE REALIZAR EL SFT EN EL H.B.G. Nº 11- RIOBAMBA DURANTE EL PERIODO MAYO – OCTUBRE 2012**

PACIENTE	ÍNDICES GLUCÉMICOS		
	GLUCEMIA BASAL (mg/dL)	GLUCEMIA PROSPRANDIAL (mg/dL)	HbA1c
1	110	157	7.0
2	130	208	9.5
3	130	182	6.5
4	110	160	7.2
5	143	215	9.7
6	116	132	7.3
7	119	157	6.7
8	90	88	5.8
9	89	160	6.7
10	112	153	6.8
11	132	182	7.6
12	130	287	7.3
13	128	186	7.6
14	129	199	8.6
15	111	187	6.9
16	105	173	6.6
17	108	149	7.2
18	124	187	7.5
19	136	180	7.0
20	68	97	6.5
21	97	136	6.3
22	118	132	6.5
23	92	97	7.2
24	79	158	7.5
25	82	176	6.5
26	128	187	8.9
27	77	146	6.5
28	97	126	6.6
29	96	92	6.6
30	115	170	7.3

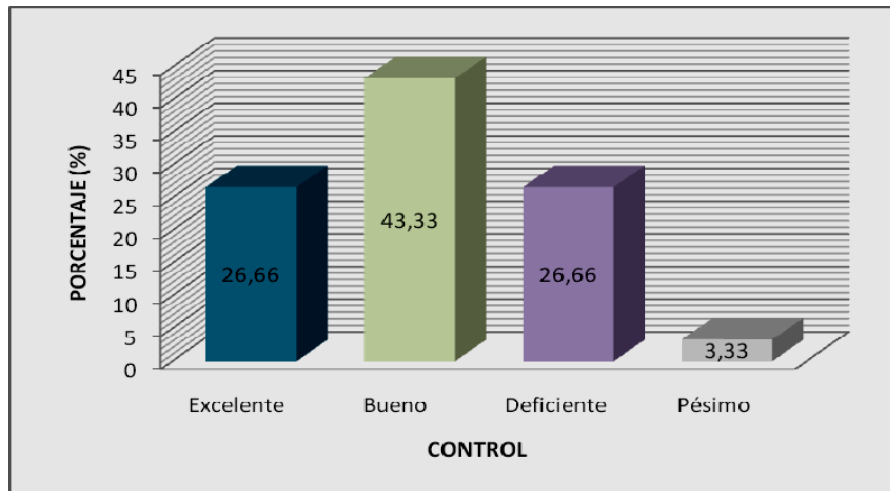
**TABLA No. 20. CONTROL DE INDICES GLUCÉMICOS QUE LLEVA EL GRUPO DE PACIENTES CON DIABETES, DESPUÉS DE REALIZAR EL SFT EN EL H.B.G. Nº 11- RIOBAMBA DURANTE EL PERIODO MAYO – OCTUBRE 2012.**

ANÁLISIS	CONTROL	TOTAL /PORCENTAJE (%)	
<b>Glucosa Basal</b>			
60-110 mg/Dl	Excelente	14	46,66
111-130	Bueno	13	43,33
131-180	Moderado	3	10
□ 180	Insuficiente	0	0
<b>Glucemia Postprandial</b>			
110-140	Excelente	8	26,66
141-180	Bueno	13	43,33
181-220	Moderado	8	26,66
□ 220	Insuficiente	1	3,33
<b>HBAc1</b>			
6.5-7.0%	Excelente	16	53,33
7.1-8.0%	Bueno	10	33,33
8.1-9.0%	Moderado	2	6,66
□ 9.0	Insuficiente	2	6,66



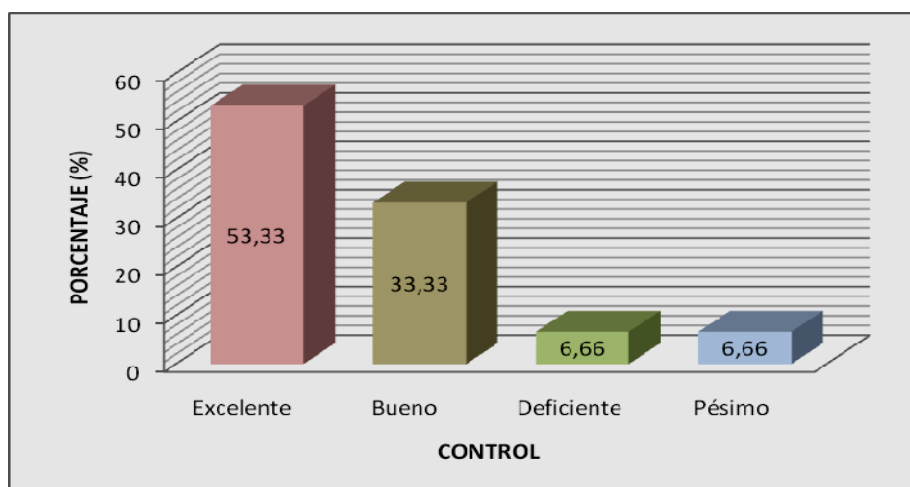
**GRÁFICO No. 22. CLASIFICACIÓN DEL GRUPO DE PACIENTES CON DIABETES, DESPUÉS DE REALIZAR EL SFT EN EL H.B.G. Nº 11- RIOBAMBA DURANTE EL PERIODO MAYO – OCTUBRE 2012 EN FUNCION DEL CONTROL DE LA GLUCEMIA BASAL.**

Al finalizar el Seguimiento farmacoterapéutico del grupo de pacientes con diabetes, se revisó las historias clínicas los valores de glucemia basal observándose que el 46,66 % de pacientes llevan un control excelente, el 43,33% llevan un buen control, el 10% un control deficiente, evidenciando una mejora en el control de los valores glucémicos.



**GRÁFICO No. 23. CLASIFICACIÓN DEL GRUPO DE PACIENTES CON DIABETES, DESPUÉS DE REALIZAR EL SFT EN EL H.B.G. Nº 11 RIOBAMBA DURANTE EL PERIODO MAYO – OCTUBRE 2012 EN FUNCION DEL CONTROL DE LA GLUCOSA POSTPRANDIAL.**

Al culminar el Seguimiento farmacoterapéutico del grupo de pacientes con diabetes, se revisó las historias clínicas los valores de glucosa postprandial observándose que, el 26,66 % de pacientes llevan un control excelente, el 43,33% llevan un buen control, el 26,66% llevan un deficiente control y el 3,33 % de pacientes un pésimo control.



**GRÁFICO No. 24. CLASIFICACIÓN DEL GRUPO DE PACIENTES CON DIABETES, DESPUÉS DE REALIZAR EL SFT EN EL H.B.G. Nº 11- RIOBAMBA DURANTE EL PERIODO MAYO – OCTUBRE 2012 EN FUNCION DEL CONTROL DE LA HEMOGLOBINA GLICOSILADA.**

Demostrando notable evolución en los valores de hemoglobina glucosilada se observó que un 53,33% de pacientes presentan excelente control, el 33,33% llevan un buen control, y el 6,66% un control deficiente y el 10% de mujeres pésimo control.

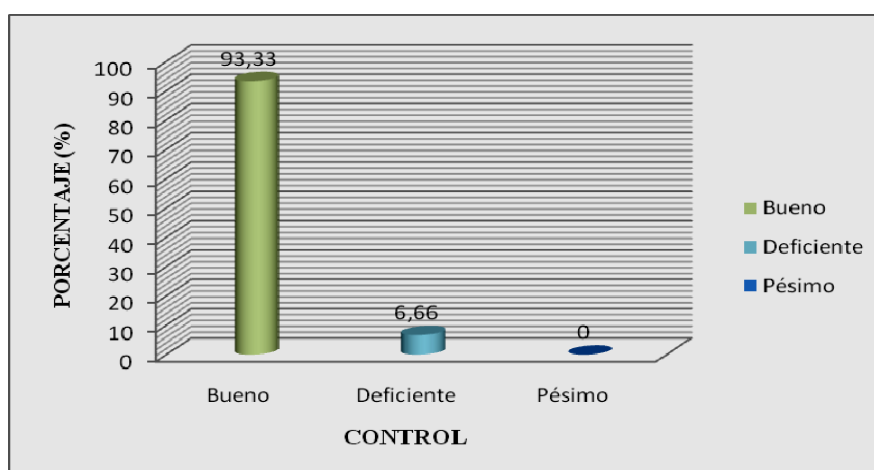


**TABLA No. 21. ANÁLISIS BIOQUÍMICOS DEL GRUPO DE PACIENTES CON DIABETES, DESPUÉS DE REALIZAR EL SFT EN EL H.B.G. N° 11- RIOBAMBA DURANTE EL PERIODO MAYO – OCTUBRE 2012.**

<b>N° PACIENTE</b>	<b>CT (mg/dL)</b>	<b>HDL (mg/dL)</b>	<b>LDL (mg/dL)</b>	<b>TG (mg/dL)</b>
1	157	35	87	176
2	143	36	98	156
3	131	57	25	115
4	186	40	76	80
5	127	57	70	64
6	71	42	113	131
7	136	64	93	172
8	92	38	32	109
9	142	46	111	115
10	150	48	53	143
11	147	36	95	158
12	121	56	75	124
13	155	47	128	132
14	143	48	132	153
15	164	53	81	122
16	149	48	116	143
17	193	60	75	126
18	155	61	77	105
19	210	38	72	92
20	212	66	125	107
21	169	45	107	146
22	157	57	94	125
23	147	68	77	114
24	138	56	73	116
25	111	46	63	102
26	146	70	57	118
27	194	46	115	124
28	137	62	84	130
29	177	65	124	158
30	114	42	120	172

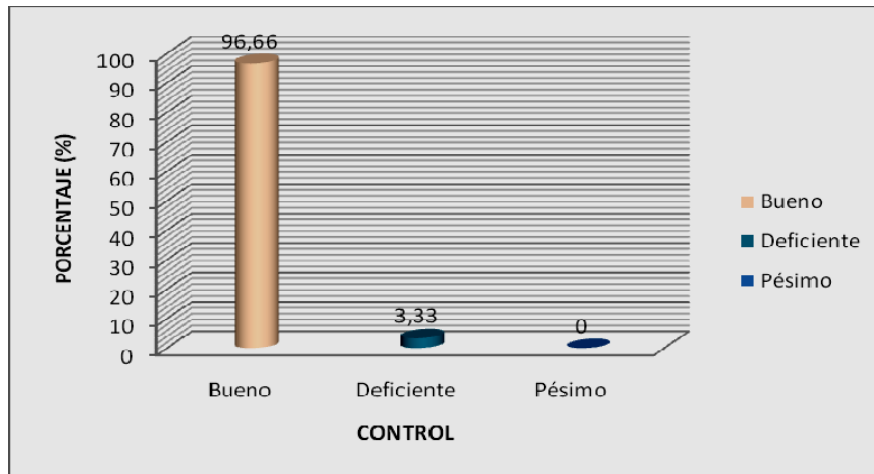
**TABLA No. 22. CONTROL DE LOS ANÁLISIS BIOQUÍMICOS QUE LLEVA EL GRUPO DE PACIENTES CON DIABETES, DESPUÉS DE REALIZAR EL SFT EN EL H.B.G. Nº 11 RIOBAMBA DURANTE EL PERIODO MAYO – OCTUBRE 2012.**

ANÁLISIS	CONTROL	TOTAL	PORCENTAJE (%)
<b>COLESTEROL TOTAL</b>			
< 200 mg/Dl	Normal	28	93,33
200-240 mg/Dl	Elevado	2	6,66
□ 240 mg/dL	Anormal	0	0
<b>LDL</b>			
< 130 mg/Dl	Normal	29	96,66
130-159 mg/dL	Elevado	1	3,33
□ 160 mg/dL	Anormal	0	0
<b>HDL</b>			
□ 35 mg/dL	Normal	30	100
34-25 mg/dL	Elevado	0	0
< 25 mg/dL	Anormal	0	0
<b>TRIGLICÉRIDOS</b>			
40-150 mg/Dl	Normal	23	76,66
□ 150 mg/Dl	Elevado	7	23,33



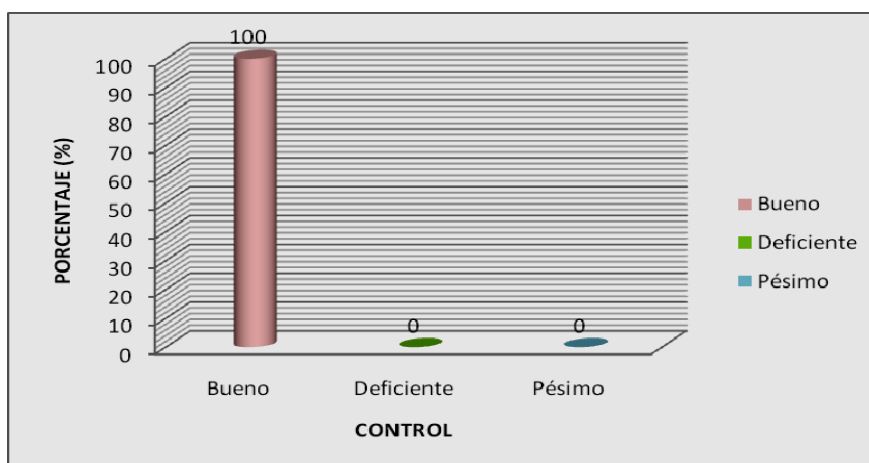
**GRÁFICO No. 25. PACIENTES CON DIABETES, DESPUÉS DE REALIZAR EL SFT EN EL H.B.G. Nº 11 RIOBAMBA DURANTE EL PERIODO MAYO – OCTUBRE 2012, EN FUNCIÓN DEL CONTROL DE COLESTEROL TOTAL.**

Al finalizar el seguimiento farmacoterapéutico del grupo de pacientes que con Diabetes, se revisaron en las historias clínicas los valores de colesterol total, evidenciándose mejor control, ya que el 93,33% de pacientes presentan un buen control, y tan solo el 6,66% llevan un deficiente control.



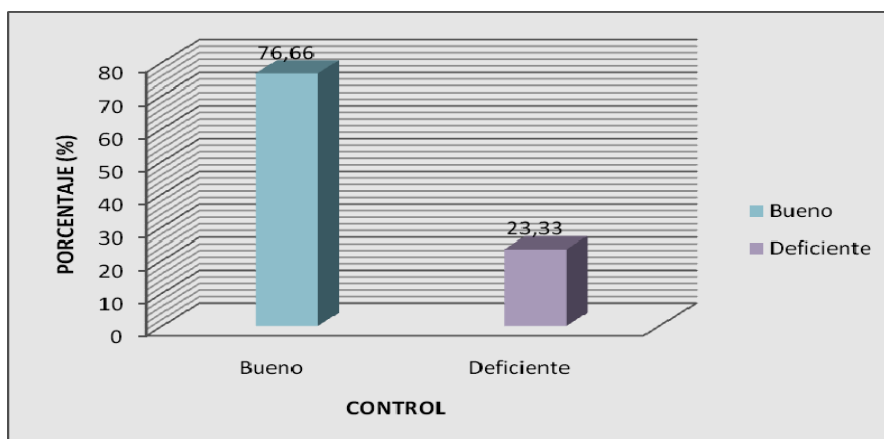
**GRÁFICO No. 26. PACIENTES CON DIABETES, DESPUÉS DE REALIZAR EL SFT EN EL H.B.G. N° 11-RIOBAMBA DURANTE EL PERIODO MAYO – OCTUBRE 2012, EN FUNCIÓN DEL CONTROL DE LDL.**

Al finalizar el seguimiento farmacoterapéutico del grupo de pacientes que padecen diabetes, se revisaron en las historias clínicas los valores de colesterol LDL, evidenciándose mejor control, ya que el 96,66% de los pacientes presentan cifras normales y tan solo el 3,33 % de pacientes presentan un deficiente control.



**GRÁFICO No. 27. PACIENTES CON DIABETES, DESPUÉS DE REALIZAR EL SFT EN EL H.B.G. Nº 11 RIOBAMBA DURANTE EL PERIODO MAYO – OCTUBRE 2012, EN FUNCIÓN DEL CONTROL DE HDL.**

Al finalizar el seguimiento farmacoterapéutico del grupo de pacientes que padecen diabetes, se revisaron en las historias clínicas los valores de colesterol HDL, evidenciándose mejor control, ya que el 100% de pacientes presentan un buen control.

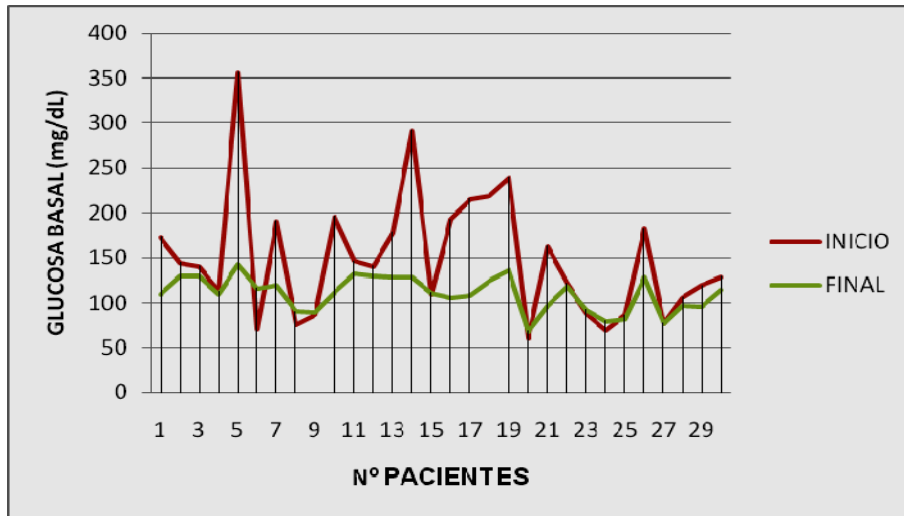


**GRÁFICO No. 28. PACIENTES CON DIABETES, DESPUÉS DE REALIZAR EL SFT EN EL H.B.G. Nº 11- RIOBAMBA DURANTE EL PERIODO MAYO – OCTUBRE 2012, EN FUNCIÓN DEL CONTROL DE LOS TRIGLICÉRIDOS.**

Al finalizar el seguimiento farmacoterapéutico del grupo de pacientes que padecen diabetes, se revisaron en las historias clínicas los valores de triglicéridos, evidenciándose mejor control, ya que el 76,66 % de pacientes presentan cifras normales de triglicéridos, mientras que 23,33 % de pacientes presentan un deficiente control.

**TABLA No. 23. GLUCEMIA BASAL (mg/dL) DEL GRUPO DE PACIENTES CON DIABETES, ANTES Y DESPUES DE REALIZAR EL SFT EN EL H.B.G. N° 11- RIOBAMBA DURANTE EL PERIODO MAYO – OCTUBRE 2012**

No PACIENTE	GLUCEMIA BASAL (mg/dL)	
	INICIO	FINAL
1	173	110
2	144	130
3	140	130
4	113	110
5	356	143
6	70	116
7	191	119
8	75	90
9	86	89
10	196	112
11	146	132
12	140	130
13	178	128
14	291	129
15	110	111
16	193	105
17	215	108
18	218	124
19	239	136
20	60	68
21	163	97
22	122	118
23	88	92
24	69	79
25	86	82
26	183	128
27	77	77
28	106	97
29	119	96
30	129	115

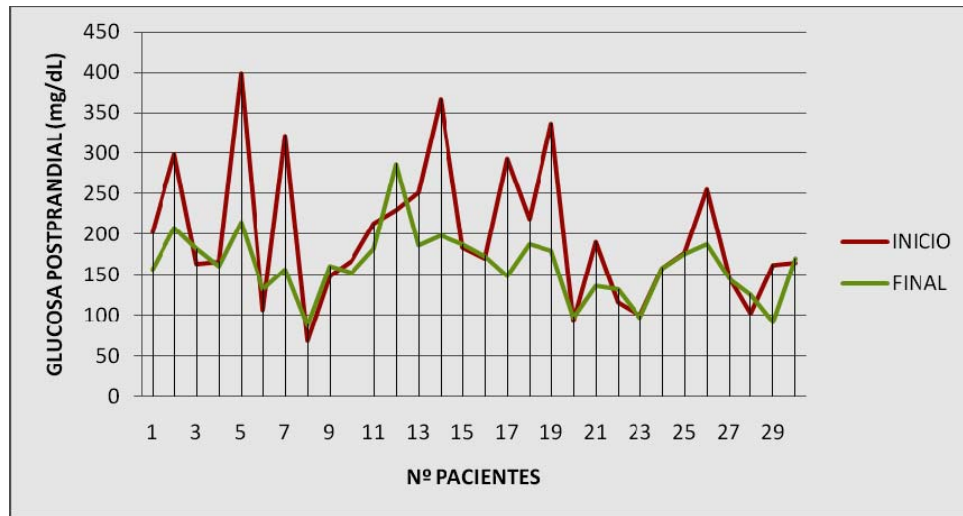


**GRÁFICO No. 29. COMPARACIÓN DE GLUCEMIA BASAL (mg/dL) DEL GRUPO DE PACIENTES CON DIABETES, ANTES Y DESPUÉS DE REALIZAR EL SFT EN EL H.B.G. Nº 11 RIOBAMBA DURANTE EL PERIODO MAYO – OCTUBRE 2012.**

Al comparar los valores de glucemia basal del grupo de pacientes con diabetes al inicio del seguimiento farmacoterapéutico con los del final, se observa notable mejoría, ya que la mayoría de pacientes presentan mejor control.

**TABLA No. 24. GLUCEMIA POSTPRANDIAL (mg/dL) DEL GRUPO DE PACIENTES CON DIABETES, ANTES Y DESPUÉS DE REALIZAR EL SFT EN EL H.B.G. Nº 11- RIOBAMBA DURANTE EL PERIODO MAYO – OCTUBRE 2012**

No. PACIENTE	GLUCEMIA POSTPRANDIAL (mg/dL)	
	INICIO	FINAL
1	202	157
2	299	208
3	163	182
4	166	160
5	399	215
6	106	132
7	322	157
8	69	88
9	148	160
10	167	153
11	213	182
12	230	287
13	251	186
14	366	199
15	183	187
16	170	173
17	293	149
18	219	187
19	337	180
20	93	97
21	191	136
22	116	132
23	99	97
24	158	158
25	177	176
26	255	187
27	148	146
28	102	126
29	162	92
30	165	170



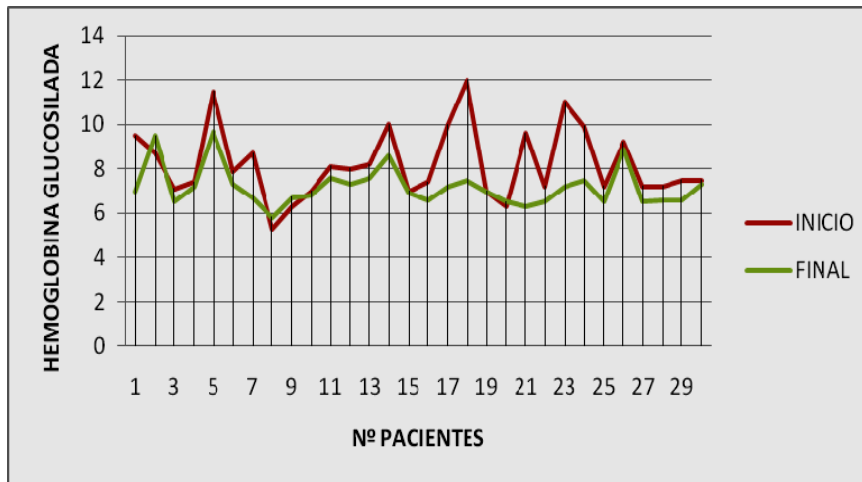
**GRÁFICO No. 30. COMPARACIÓN DE GLUCEMIA POSTPRANDIAL (mg/dL) DEL GRUPO DE PACIENTES CON DIABETES, ANTES Y DESPUÉS DE REALIZAR EL SFT EN EL H.B.G. Nº 11- RIOBAMBA DURANTE EL PERIODO MAYO – OCTUBRE 2012.**

Al comparar los valores de glucosa postprandial del grupo de pacientes con diabetes al inicio del seguimiento farmacoterapéutico con los del final, se observa notable mejoría, ya que la mayoría de pacientes presentan mejor control.



**TABLA No. 25. HbA1c DEL GRUPO DE PACIENTES CON DIABETES, ANTES Y DESPUES DE REALIZAR EL SFT EN EL H.B.G. Nº 11- RIOBAMBA DURANTE EL PERIODO MAYO – OCTUBRE 2012**

No. PACIENTE	HbA1c	
	INICIO	FINAL
1	9,5	7,0
2	8,7	9,5
3	7,1	6,5
4	7,4	7,2
5	11,5	9,7
6	7,9	7,3
7	8,7	6,7
8	5,3	5,8
9	6,3	6,7
10	7,0	6,8
11	8,1	7,6
12	8,0	7,3
13	8,2	7,6
14	10	8,6
15	7,0	6,9
16	7,4	6,6
17	10	7,2
18	12	7,5
19	7,0	7,0
20	6,3	6,5
21	9,6	6,3
22	7,2	6,5
23	11	7,2
24	9,9	7,5
25	7,2	6,5
26	9,2	8,9
27	7,2	6,5
28	7,2	6,6
29	7,5	6,6
30	7,5	7,3

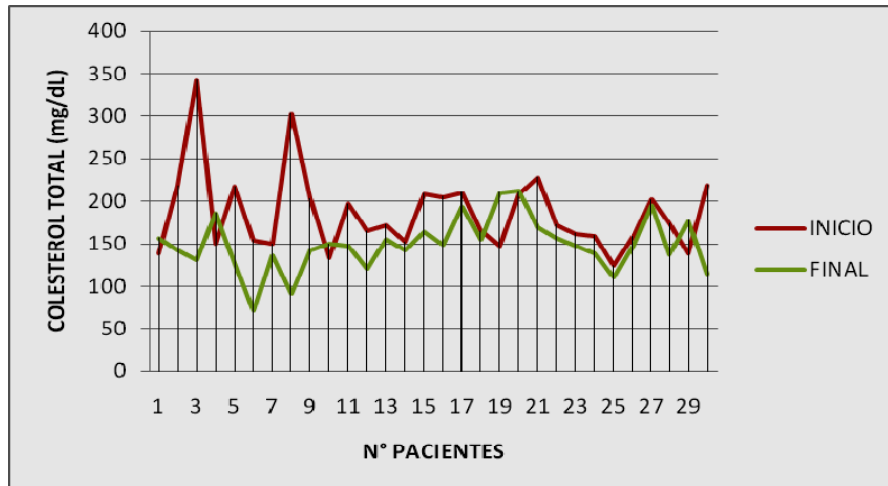


**GRÁFICO No. 31. COMPARACIÓN DE HEMOGLOBINA GLICOSILADA DEL GRUPO DE PACIENTES CON DIABETES, ANTES Y DESPUÉS DE REALIZAR EL SFT EN EL H.B.G. Nº 11- RIOBAMBA DURANTE EL PERIODO MAYO – OCTUBRE 2012.**

De la misma forma se comparó los valores de hemoglobina glucosilada del grupo de pacientes con diabetes al inicio del seguimiento farmacoterapéutico con los del final, observando que la mayoría de pacientes presentan valores dentro de lo normal.

**TABLA No. 26. COLESTEROL TOTAL DEL GRUPO DE PACIENTES CON DIABETES, ANTES Y DESPUÉS DE REALIZAR EL SFT EN EL H.B.G. Nº 11- RIOBAMBA DURANTE EL PERIODO MAYO – OCTUBRE 2012.**

<b>Nº PACIENTE</b>	<b>INICIO</b>	<b>FINAL</b>
1	138	157
2	218	143
3	343	131
4	150	186
5	217	127
6	154	71
7	150	136
8	303	92
9	203	142
10	133	150
11	197	147
12	165	121
13	172	155
14	152	143
15	209	164
16	205	149
17	210	193
18	165	155
19	148	210
20	209	212
21	228	169
22	172	157
23	162	147
24	159	138
25	124	111
26	158	146
27	202	194
28	174	137
29	138	177
30	219	114

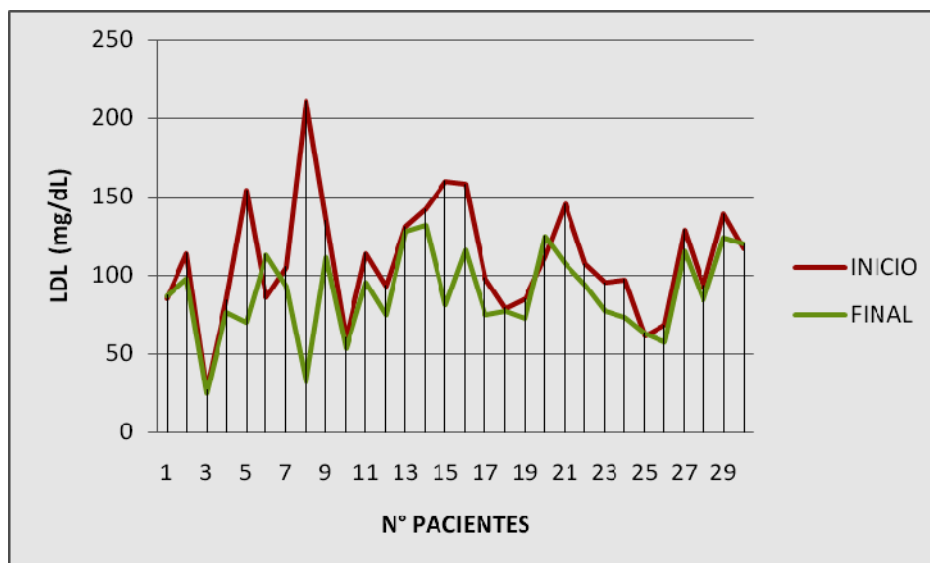


**GRÁFICO No. 32. COMPARACIÓN DE COLESTEROL TOTAL DEL GRUPO DE PACIENTES CON DIABETES, ANTES Y DESPUÉS DE REALIZAR EL SFT EN EL H.B.G. Nº 11- RIOBAMBA DURANTE EL PERIODO MAYO – OCTUBRE 2012.**

Al comparar los valores de colesterol total del grupo de pacientes con diabetes, al inicio del seguimiento farmacoterapéutico con los del final, se observa gran mejoría, ya que casi la totalidad de pacientes consiguieron valores de colesterol total normales.

**TABLA No. 27. VALORES DE LDL (mg/dL) DEL GRUPO DE PACIENTES CON DIABETES, ANTES Y DESPUÉS DE REALIZAR EL SFT EN EL H.B.G. N° 11- RIOBAMBA DURANTE EL PERIODO MAYO – OCTUBRE 2012.**

<b>N° PACIENTE</b>	<b>INICIO</b>	<b>FINAL</b>
1	85	87
2	114	98
3	27	25
4	84	76
5	154	70
6	86	113
7	105	93
8	211	32
9	135	111
10	60	53
11	114	95
12	93	75
13	131	128
14	142	132
15	160	81
16	158	116
17	98	75
18	79	77
19	85	72
20	112	125
21	145	107
22	107	94
23	95	77
24	97	73
25	61	63
26	68	57
27	129	115
28	93	84
29	139	124
30	117	120

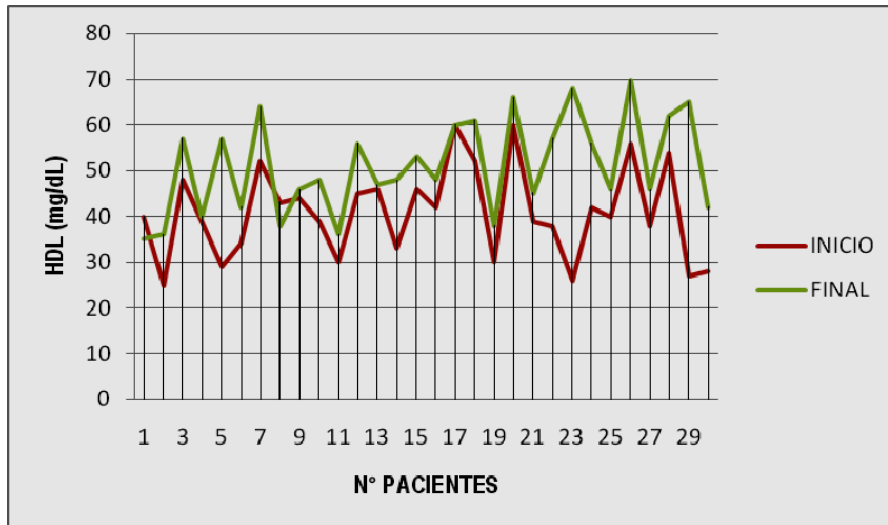


**GRÁFICO No. 33. COMPARACIÓN DE LOS VALORES DE LDL (mg/dL) DEL GRUPO DE PACIENTES CON DIABETES, ANTES Y DESPUÉS DE REALIZAR EL SFT EL H.B.G. Nº 11- RIOBAMBA DURANTE EL PERIODO MAYO – OCTUBRE 2012.**

Al comparar los valores de LDL del grupo de pacientes con diabetes, al inicio del seguimiento farmacoterapéutico con los del final, se observa gran mejoría, ya que la totalidad de pacientes consiguieron valores óptimos de LDL.

**TABLA No. 28. VALORES DE HDL (mg/dL) DEL GRUPO DE PACIENTES CON DIABETES, ANTES Y DESPUÉS DE REALIZAR EL SFT EN EL H.B.G. Nº 11 RIOBAMBA DURANTE EL PERIODO MAYO – OCTUBRE 2012.**

<b>Nº PACIENTE</b>	<b>INICIO</b>	<b>FINAL</b>
1	40	35
2	25	36
3	48	57
4	39	40
5	29	57
6	34	42
7	52	64
8	43	38
9	44	46
10	39	48
11	30	36
12	45	56
13	46	47
14	33	48
15	46	53
16	42	48
17	60	60
18	52	61
19	30	38
20	60	66
21	39	45
22	38	57
23	26	68
24	42	56
25	40	46
26	56	70
27	38	46
28	54	62
29	27	65
30	28	42



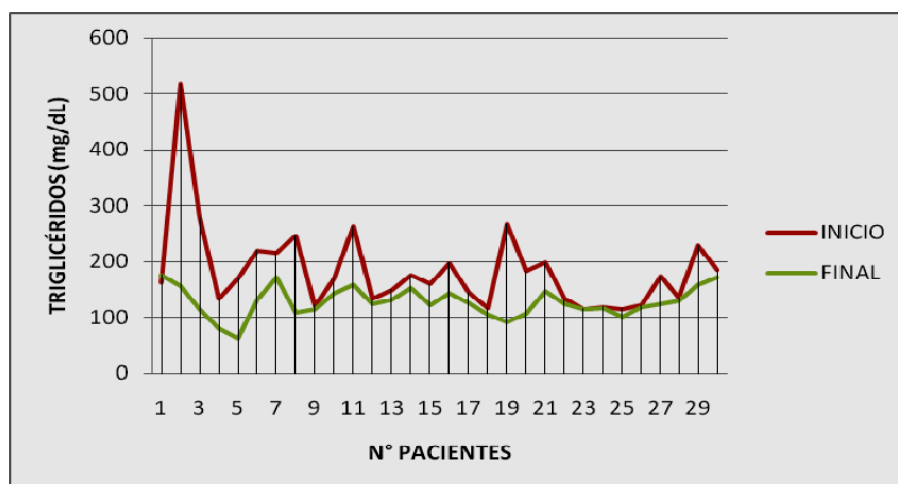
**GRÁFICO No. 34. COMPARACIÓN DE LOS VALORES DE HDL (mg/dL) DEL GRUPO DE PACIENTES CON DIABETES, ANTES Y DESPUÉS DE REALIZAR EL SFT EN EL H.B.G. Nº 11- RIOBAMBA DURANTE EL PERIODO MAYO – OCTUBRE 2012.**

Al comparar los valores de HDL del grupo de pacientes con diabetes, al inicio del seguimiento farmacoterapéutico con los del final, se observa gran mejoría, ya que la totalidad de pacientes consiguieron valores óptimos de HDL.



**TABLA No. 29. TRIGLICÉRIDOS (mg/dL) DEL GRUPO DE PACIENTES CON DIABETES, ANTES Y DESPUÉS DE REALIZAR EL SFT EN EL H.B.G. Nº 11- RIOBAMBA DURANTE EL PERIODO MAYO – OCTUBRE 2012.**

<b>Nº PACIENTE</b>	<b>INICIO</b>	<b>FINAL</b>
1	163	176
2	518	156
3	278	115
4	134	80
5	170	64
6	220	131
7	216	172
8	246	109
9	121	115
10	170	143
11	263	158
12	133	124
13	149	132
14	175	153
15	160	122
16	197	143
17	145	126
18	117	105
19	266	92
20	183	107
21	198	146
22	133	125
23	115	114
24	119	116
25	115	102
26	122	118
27	173	124
28	135	130
29	228	158
30	185	172



**GRÁFICO No. 35 COMPARACIÓN DE TRIGLICÉRIDOS (mg/dL) DEL GRUPO DE PACIENTES CON DIABETES, ANTES Y DESPUÉS DE REALIZAR EL SFT EN EL H.B.G. Nº 11- RIOBAMBA DURANTE EL PERIODO MAYO – OCTUBRE 2012.**

Finalmente se comparó los valores de triglicéridos del grupo de pacientes con diabetes, al inicio del seguimiento farmacoterapéutico con los del final, se determina un mejor control, ya que la mayoría de los pacientes muestran valores dentro de la normalidad.

**TABLA No. 30. ANÁLISIS ESTADÍSTICO DE LOS VALORES DE GLUCEMIA BASAL DEL GRUPO DE PACIENTES CON DIABETES QUE PARTICIPARON EN EL SFT EN EL H.B.G Nº 11- RIOBAMBA, DURANTE EL PERIODO MAYO-OCTUBRE 2012.**

Anova un Factor

<b>Número de casos</b>	<b>180</b>				
	Suma de cuadrados	G.L.	Medio Cuadrado	F- Valor	p- valor
<b>Entre Grupos</b>	34487.3606	5	6897.4721	4.0238	0.0018
<b>Dentro Grupos</b>	298265.9377	174	1714.1721		
<b>Total (corr.)</b>	332753.2982	179			

Si  $F$  calculado es mayor a  $F$  crítico existe al menos una media cuadrática que difiere de las demás; por tanto existe diferencia significativa entre las medias; de lo contrario no existe diferencia significativa entre las medias.

**HIPOTESIS NULA:** Los valores de glucosa basal de los pacientes antes del seguimiento farmacoterapéutico son iguales a los valores de glucosa basal después del seguimiento farmacoterapéutico.

**HIPÓTESIS ALTERNATIVA:** Los valores de glucosa basal de los pacientes antes del seguimiento farmacoterapéutico son diferentes a los valores de glucosa basal después del seguimiento farmacoterapéutico.

Como  $F_{0.05(5, 174)} = 2.3053$  y  $4.0238 > 2.3053$ ; se rechaza la hipótesis nula y se acepta la Hipótesis alternativa, concluyendo que los resultados de glucosa basal son diferentes.

$p$ - valor = 0.0018 y  $0.0018 < 0.05$ ; se rechaza la  $H_0$ , se acepta la  $H_a$ .

**TABLA No. 31. ANÁLISIS ESTADÍSTICO DE LOS VALORES DE GLUCOSA POSTPRANDIAL DEL GRUPO DE PACIENTES CON DIABETES QUE PARTICIPARON EN EL SFT EN EL H.B.G Nº 11- RIOBAMBA, DURANTE EL PERIODO MAYO-OCTUBRE 2012.**

Anova un factor

Número de casos	180				
	Suma de cuadrados	G.L.	Medio Cuadrado	F- Valor	p- valor
<b>Entre Grupos</b>	35547.7305	5	7109.5461	2.5106	0.0318
<b>Dentro Grupos</b>	492727.5223	174	2831.7674		
<b>Total (corr.)</b>	528275.2527	179			

Si  $F$  calculado es mayor a  $F$  crítico existe al menos una media cuadrática que difiere de las demás; por tanto existe diferencia significativa entre las medias; de lo contrario no existe diferencia significativa entre las medias.

**HIPOTESIS NULA:** Los valores de glucosa postprandial de los pacientes antes del seguimiento farmacoterapéutico son iguales a los valores de glucosa postprandial después del seguimiento farmacoterapéutico.

**HIPÓTESIS ALTERNATIVA:** Los valores de glucosa postprandial de los pacientes antes del seguimiento farmacoterapéutico son diferentes a los valores de glucosa postprandial después del seguimiento farmacoterapéutico.

Como  $F_{0.05(5, 174)} = 2.3053$  y  $2.5106 > 2.3053$ ; se rechaza la hipótesis nula y se acepta la Hipótesis alternativa, concluyendo que los resultados de glucosa postprandial son diferentes.

p- valor = 0.0318 y  $0.0318 < 0.05$ , se rechaza la  $H_0$ , se acepta la  $H_a$ .

**TABLA No. 32. ANÁLISIS ESTADÍSTICO DE LOS VALORES DE HEMOGLOBINA GLICOSILADA DEL GRUPO DE PACIENTES CON DIABETES QUE PARTICIPARON EN EL SFT EN EL H.B.G Nº 11-RIOBAMBA, DURANTE EL PERIODO MAYO-OCTUBRE 2012.**

Anova un factor

Número de casos 90					
	Suma de cuadrados	G.L.	Medio Cuadrado	F- Valor	p- valor
<b>Entre Grupos</b>	21.7382	2	10.8691	8.0531	0.0006
<b>Dentro Grupos</b>	117.4224	87	1.3497		
<b>Total (corr.)</b>	139.1606	89			

Si F calculado es mayor a F crítico existe al menos una media cuadrática que difiere de las demás; por tanto existe diferencia significativa entre las medias; de lo contrario no existe diferencia significativa entre las medias.

**HIPOTESIS NULA:** Los valores de hemoglobina glucosilada de los pacientes antes del seguimiento farmacoterapéutico son iguales a los valores de glucosa basal después del seguimiento farmacoterapéutico.

**HIPÓTESIS ALTERNATIVA:** Los valores de hemoglobina glucosilada de los pacientes antes del seguimiento farmacoterapéutico son diferentes a los valores de hemoglobina glucosilada después del seguimiento farmacoterapéutico.

Como  $F_{0.05(2, 87)} = 3.1108$  y  $8.054 > 3.1108$ ; se rechaza la hipótesis nula y se acepta la Hipótesis alternativa, concluyendo que los resultados de hemoglobina glucosilada son diferentes.

p- valor = 0.0006 y  $0.0006 < 0.05$ ; se rechaza la  $H_0$ , se acepta la  $H_a$ .

## CAPÍTULO IV

### 4. CONCLUSIONES

1. El sexo predominante de los pacientes diabéticos a los cuales se les brindó el SFT fue el femenino. (Gráfico 1), y de acuerdo a los grupos etarios se observa mayor prevalencia en edades comprendidas de 50 a 65 años. (Gráfico 2)
2. Para evaluar el impacto y calidad que tuvo el servicio de seguimiento farmacoterapéutico, se realizaron comparaciones de los índices glucémicos iniciales y finales (Gráficos 29, 30, 31), encontrándose los mismos dentro de los valores normales, evidenciando mejor control de la Diabetes (Gráficos 11, 12, 13, 22, 23, 24).
3. Mediante el análisis estadístico se confirma que las medias cuadráticas iniciales no son iguales que las medias cuadráticas finales, comprobando diferencias significativas de las mediciones de los índices glucémicos. (Tablas 30, 31, 32)
4. Al inicio del SFT se determinaron 223 RNM por paciente, los mismos que en su mayoría son por Inefectividad cuantitativa, inseguridad cuantitativa y por problemas de salud no tratados, mientras que al culminar el SFT se determinaron 118 RNM, evidenciando una notable disminución, los mismos que en su mayoría son por inseguridad cuantitativa y por inefectividad cuantitativa, pudiendo con ello resolver 105 RNM (Gráfico 9. 20, 31)

5. Al inicio del SFT se determinaron 261 PRM, de los cuales predominan las interacciones medicamentosas, el incumplimiento por parte de los pacientes, problemas de salud no tratados, mientras que al terminar el SFT se comprobó la disminución de PRM, obteniendo 148 causas de RNM, resolviendo 113 PRM. (Gráfico 10, 21, 32)
6. La implementación de seguimiento farmacoterapéutico contribuyó también a mejorar el control del perfil lipídico (Colesterol total, HDL, LDL y triglicéridos). (Gráficos 14, 15, 16, 17, 25, 26, 27, 28), determinándose mejores resultados clínicos del mismo, encontrándose dentro de los valores normales, en la mayor parte de pacientes. (Gráficos 32, 33, 34, 35)
7. La Educación Sanitaria brindada a los pacientes, contribuyó en la reducción del peso corporal de algunos pacientes, (Gráficos 6,18) y aumentó la frecuencia de ejercicio físico. (Gráficos 7, 19)
8. Dentro de los medicamentos hipoglucemiantes prescritos para el control de Diabetes se analiza que la totalidad de pacientes utilizan biguanidas (metformina), el 30% la complementa con insulina, el 16,66 % con glibenclamida y tan solo el 6,66% con glimepirida. (Gráfico 4)

## **CAPÍTULO V**

### **5. RECOMENDACIONES:**

1. Declarar ley Orgánica de salud con carácter obligatorio la implementación de seguimiento farmacoterapéutico de pacientes ambulatorios con patologías crónicas, y pacientes hospitalizados en todas las casas asistenciales de salud del país, con el objetivo de mejorar el manejo de medicamentos como es en su dosis, pauta, administración, conservación. etc.
2. Fomentar educación sanitaria al paciente considerando las patologías que adolece, los medicamentos que se administra, para con ello erradicar los problemas relacionados a los medicamentos generados por el propio paciente.
3. Mantener una relación cordial, respetuosa en algunos casos confidencial con los pacientes, ya que la comunicación es la principal premisa para el desarrollo de este servicio.



## CAPÍTULO VI

### 6. RESUMEN

Se implementó el servicio de seguimiento farmacoterapéutico en el Hospital de la Brigada Galápagos N°11-Riobamba. El estudio se aplicó en pacientes diabéticos en edades comprendidas entre 35 a 70 años; la captación se realizó en el área de consulta externa del hospital, los pacientes fueron elegidos bajo criterio de aceptación voluntaria. La investigación se realizó en base al método DADER, el mismo que implica una serie de etapas, se analizó el estado de salud de los pacientes a través del acceso a las historias clínicas; se elaboró historias farmacoterapéuticas por paciente, mediante entrevistas, encuestas en las que se determinaron las necesidades relacionadas a los medicamentos. Se elaboró planes de cuidado en lo que respecta a la administración adecuada de medicamentos, se enfatizó en la importancia del cumplimiento de la terapia farmacoterapéutica, correcta alimentación, realización de actividad física, entre otros. Se realizaron mediciones mensuales de glucosa basal, postprandial, hemoglobina glicosilada, colesterol, HDL, LDL, triglicéridos, determinando un mejor control luego de realizar el seguimiento farmacoterapéutico, evidenciándolo estadísticamente mediante el análisis de varianzas. En el estudio se determinaron 223 RNM, de los cuales 99 son por Inefectividad cuantitativa, 63 por inseguridad cuantitativa, 35 por PSNT, 18 por inseguridad no cuantitativa y por último, en mínima proporción 5 por efecto del medicamento innecesario y 3 por inefectividad no cuantitativa, también se determinaron 261 PRM, de los cuales predominan las interacciones medicamentosas determinando 105, 51 por el incumplimiento por parte de los pacientes, 35 por PSNT, 18 por EA, 17 por dosis, pauta y/o duración no adecuada, 14 por PS que afectan

al tratamiento y en menor proporción las contraindicaciones, administración, características personales, entre otras, evidenciando una notable disminución al finalizar el estudio obteniendo 118 RNM y 188 PRM.

La implementación del servicio de atención al paciente contribuyó positivamente en su salud; se recomienda que el método continúe aplicándose en el H.B.G. N° 11- RIOBAMBA.

## SUMMARY

Pharmacotherapeutic monitoring service was implemented at Brigada Galapagos N° 11-Riobamba hospital. The study was applied in diabetic patients aged 35 -70 years; the recruitment was carried out in the outpatient services of the hospital, the patients were chosen by voluntary acceptance. The research was carried out based on the DADER method, which has several stages. The patient's health state was analyzed by the medical records; pharmacotherapeutic records per patient were made by means of interviews where the needs related to the medicines were determined. Care plans were created to administer the drugs adequately. The importance about therapy accomplishment, good food, physical exercises and other ones were highlighted. Basal glucose, postprandial glycosylated, hemoglobin, cholesterol High density lipoprotein HDL, Low density lipoprotein LDH, triglycerides measurements were made monthly and a better control was determined after carrying out the pharmacotherapeutic monitoring which can be evidenced statistically by the variation analysis. 223 negative results associated to drugs (RNM) were determined in the study, 99 of them are due to quantitative ineffectiveness; 63 due to quantitative unsteadiness; 35 due to untreated-health problems; 18 due to non-quantitative unsteadiness and to minimum proportion 5 due to unnecessary-drug effect and 3 due to non-quantitative ineffectiveness. 261 problems related to the drugs PRM where prevail 105 interactions brought on by medication were determined. 51 cases because the patients do not fulfill, 35 cases due to non-treated health problems PSNT, 18 cases due to adverse effects EA, 17 cases due to inappropriate dosage, guideline and or duration, 14 cases due to health problems PS which affect the treatment and in less proportion due to contraindications, wrong administration, personal traits and others. An outstanding lowering was shown when the study finished because 118 negative results associated to drugs (RNM) and 188 problems related to the drugs PRM were gotten.

The patient's attention service implementation contributed to the health positively; it is recommended that the method be applied in the hospital mentioned above.

## **CAPÍTULO VII**

### **2.7 BIBLIOGRAFÍA:**

1. **AHUMADA, J.** y otros. Farmacología Práctica. Díaz de Santos. Madrid- España. 2002. Pp 327
2. **BERNOVILLE, F.** y otros. Diabetes Mellitus. B. JAIN PUBLISHERE PVT.LTD. Nueva Delhi- India. 2005. Pp 96
3. **CANAHUATI, L.**, Patología Clínica. Femascopac. México D.F. México - México. 2002. Pp 103
4. **CARRASCO, E.** y otros. Manual para educadores en diabetes. Planeta Santiago de Chile. Chile 2007. Pp 16
5. **CORREA, L.** y otros. Ayudas diagnósticas análisis e interpretación. Universidad de Caldas. Caldas - Colombia. 2001. Pp 143

6. **FIGUEROLA, D.**, Diabetes. 4a. ed. MASSON S.A. México D.F- México. 2003. Pp 22
7. **GARCIA, E.**, Incumplimiento como causa de problema relacionado con medicamentos en el Seguimiento Farmacoterapéutico. Universidad de Granada ed. Granada España. 2003. Pp 13
8. **GRUPO INTERNACIONAL DE EXPERTOS**. Dieta, nutrición y prevención de enfermedades crónicas. Consulta Mixta de Expertos. Ginebra - España. 2003. Pp 38-40
9. **LONDNER, M.**, Diabetes guías de consulta y prevención. 2a. ed. LEA S.A. Buenos Aires - Argentina. 2007. Pp 10
10. **LÓPEZ, A.**, Guía de farmacología. Elsevier. Madrid - España. 2006. Pp 376-377
11. **LORENZO, P.** y otros. Farmacología Básica y Clínica. 18a. ed. Médica Panamericana. Buenos Aires - Argentina. 2008. Pp 635-637
12. **MACHUCA, M.**, Guía de seguimiento farmacoterapéutico. La Gráfica SC and Granada. Granada España 2003. Pp 5,35

13. **MANEL, M.**, Diabetes mellitus 2. Protocolo de actuación. Elsevier ed. Barcelona España. 2002. Pp 13
14. **MENDOZA, N.**, Farmacología médica. Médica Panamericana. México D.F. – México. 2008. Pp 381, 395
15. **MURILLO, M.**, Guía de Seguimiento Farmacoterapéutico sobre diabetes. Universidad de Granada. Granada - España. 2007. Pp 5-15
16. **PIZOLANTE, I.** Consenso Nacional de diabetes tipo 2. Santillana S.A. Caracas - Venezuela. 2003. Pp 33
17. **RAMIREZ, V.**, Seguimiento del Tratamiento Farmacológico. CIMED. San Juan - Costa Rica. 2003. Pp 1-4
18. **SABATER, D.** y otros. Guía de seguimiento farmacoterapéutico. 3a. ed. La Gráfica SC And Granada ed. Granada España. 2007. Pp 9,21-27
19. **SALLERAS, L.**, Educación sanitaria. Días de Santos S.A. Madrid – España. 1999. Pp 49
20. **TEBÁR, M.** y otros. La diabetes mellitus en la práctica clínica. Médica panamericana. Madrid - España. 2009. Pp 189

**21. TORRES, L.,** Tratados de cuidados críticos y emergencias. ARÁN. Madrid - España. 2001. Pp 1085

**22. VELEZ, H.,** Endocrinología. 6a. ed. Corporación para investigaciones biológicas.. Bogotá - Colombia. 2005. Pp 248

**23. ADAPTACIÓN DEL MÉTODO DÁDER DE SEGUIMIENTO FARMACOTERAPÉUTICO AL NIVEL ASISTENCIAL DE ATENCIÓN PRIMARIA**

[www.cipf-es.org/sft/vol-03/158-164.pdf](http://www.cipf-es.org/sft/vol-03/158-164.pdf)

201210705

**24. ATENCIÓN FARMACÉUTICA**

[http://www.atencionfarmaceuticaugr.es/index.php?option=com\\_content&task=category&sectionid=12&id=50&Itemid=81](http://www.atencionfarmaceuticaugr.es/index.php?option=com_content&task=category&sectionid=12&id=50&Itemid=81)

20120624

**25. CAMPAÑA A FAVOR DEL CONTROL DE LA DIABETES**

[http://www.fundaciondiabetes.org/div/camp\\_pordebajode7/camp\\_pordebajode7\\_ac1.htm](http://www.fundaciondiabetes.org/div/camp_pordebajode7/camp_pordebajode7_ac1.htm)

201210708

**26. COMO CONVIVIR CON DIABETES**

<http://www.eldiario.com.ec/noticias-manabi-ecuador/226788-como-convivir-con-la-diabetes/>

201210705

**27. CONOCIMIENTO E IMPLANTACIÓN DEL SEGUIMIENTO FARMACOTERAPÉUTICO POR EL FARMACÉUTICO**

<http://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=1311785>

201210712

**28. DIABETES**

<http://www.vivasaludable.org/know-your-risks/diabetes-definition.php>

201210714

**29. DIABETES**

<http://www.biox.com.mx/articulos/diabetes.htm>

201210622

**30. DIABETES**

<http://www.nlm.nih.gov/medlineplus/spanish/ency/article/001214.htm>

201210805



**31. DIABETES DEFINICIÓN**

[http://www.roche.com.mx/portal/es\\_latam/informacion\\_diabetes\\_definicion](http://www.roche.com.mx/portal/es_latam/informacion_diabetes_definicion)

201210614

**32. DIABETES E HIPOGLUCEMIA**

<http://diabetesehipoglucemia.blogspot.com/2009/11/7-tratamiento.html>

201210709

**33. DIABETES EN AMÉRICA LATINA**

[http://uninorte.edu.co/noticias\\_uninorte/secciones.asp?ID=1290](http://uninorte.edu.co/noticias_uninorte/secciones.asp?ID=1290)

20121023

**34. DIABETES MELLITUS**

<http://www.nuestramedicina.com/asp/enft2.asp?id=29>

201210912

**35. DIABETES MELLITUS**

[http://www.geocities.com/amirhali/\\_fpclass/DIABETES.htm](http://www.geocities.com/amirhali/_fpclass/DIABETES.htm)

20121020

**36. DIABETES MELLITUS**

<http://www.nuestramedicina.com/asp/enft6.asp?id=29>

20121005

**37. DIABETES MELLITUS**

<http://yolanda-diabetesmellitus.blogspot.com/2008/02/tipos-de-insulina.html>

20121005

**38. DIABETES MELLITUS TIPO 2**

<http://medicinainterna.wikispaces.com/Diabetes+Mellitus+Tipo+2>

20120905

**39. DIABETES PROBLEMA DE SALUD MUNDIAL**

<http://www.puntofape.com/diabetes-problema-de-salud-mundial-381/>

20121005

**40. DIABETES SINTOMAS**

<http://www.biox.com.mx/articulos/diabetes.htm>

20121005

**41. DIETA PARA DIABETES**

<http://remedios.innatia.com/c-remedios-para-diabetes/a-dieta-para-la-diabetes.html>

20121013

**42. DIAGNÓSTICO DE LA DIABETES**

<http://www.bd.com/mexico/diabetes/main.aspx?cat=3258&id=3279>

20121005

**43. ENFERMERÍA Y DIABETES**

<http://diegomosteblog.blogspot.com/2009/01/etiologa-y-fisiopatologa.html>

20121005

**44. FACTORES DE RIESGO PARA LA DIABETES TIPOS 2**

<http://www.nlm.nih.gov/medlineplus/spanish/ency/article/002072.htm>

20121005

**45. GLUCEMIA POSTPRANDIAL**

[http://diabetesclub.entornomedico.org/index.php?option=com\\_content&view=article&id=46&Itemid=56](http://diabetesclub.entornomedico.org/index.php?option=com_content&view=article&id=46&Itemid=56)

20121015

**46. GUÍA DE SEGUIMIENTO FARMACOTERAPÉUTICO SOBRE DIABETES**

[http://www.ugr.es/~cts131/esp/guias/GUIA\\_DIABETES.pdf](http://www.ugr.es/~cts131/esp/guias/GUIA_DIABETES.pdf)

20121005

**47. HEMOGLOBINA GLICOSILADA**

<http://www.nlm.nih.gov/medlineplus/spanish/ency/article/003640.htm>

20121005

**48. IDENTIFICACIÓN DE PROBLEMAS RELACIONADOS CON MEDICAMENTOS (PRM) EN ADULTOS MAYORES CON POLIFARMACIA, INGRESADOS EN EL HOSPITAL CALIXTO GARCÍA**

[http://www.sld.cu/galerias/pdf/sitios/gericuba/identificacion\\_de\\_pmr.pdf](http://www.sld.cu/galerias/pdf/sitios/gericuba/identificacion_de_pmr.pdf)

20121005

**49. IMPLEMENTACIÓN DE FIRMAS DIGITALES PARA MENSAJERÍA DE DATOS MEDIANTE LA UTILIZACIÓN DE DISPOSITIVOS TOKEN, CASO PRÁCTICO: PROTOTIPO DE FIRMAS DIGITALES PARA EL HOSPITAL DE BRIGADA No. 11 GALÁPAGOS**

<http://dspace.esPOCH.edu.ec/bitstream/123456789/546/1/18T00437.pdf>

20121005

**50. INCIDENCIA DEL SEGUIMIENTO FARMACOTERAPÉUTICO EN PACIENTES DIABÉTICOS**

<http://www.cipf-es.org/sft/vol-02/228-234.pdf>

20121005

**51. INTERACCIONES MEDICAMENTOSAS DE LOS ANTIDIABÉTICOS**

[http://www.diabeticos.com/frontend/diabeticos/noticia.php?id\\_noticia=522&](http://www.diabeticos.com/frontend/diabeticos/noticia.php?id_noticia=522&)

20121005

**52. INTERACCIONES MEDICAMENTOSAS**

[http://www.normon.es/media/manual\\_8/capitulo\\_31.pdf](http://www.normon.es/media/manual_8/capitulo_31.pdf)

20121005

**53. INSULINA**

<http://www.bd.com/mexico/diabetes/main.aspx?cat=3258&id=3312>

20121005

**54. LA ALIMENTACIÓN EN LA DIABETES**

<http://www.botanical-online.com/medicinalsdietadiabetes.htm>

20121005

**55. LA DIABETES CRECE EN EL PAÍS**

<http://www.explored.com.ec/noticias-ecuador/la-diabetes-crece-en-el-paa-s-514121.html>

20121005

**56. LA IMPORTANCIA DE LA ATENCIÓN FARMACÉUTICA**

<http://www.colegiofarmaceutico.cl/La%20importancia%20de%20la%20Atencion%20Farmaceutic.html>

20120913

**57. MEDICAMENTOS PARA LA DIABETES POR VIA ORAL**

<http://www.diabetes.org/espanol/todo-sobre-la-diabetes/diabetes-tipo-2/afecciones-y-tratamiento/medicamentos-para-la-diabetes.html>

20121003

**58. MEDICAMENTOS PARA LAS PERSONAS CON DIABETES**

<http://diabeticworld.tripod.com/newmedsmex.htm>

20120907

**59. PROBLEMAS RELACIONADOS CON MEDICAMENTOS**

[http://mazinger.sisib.uchile.cl/repositorio/lb/ciencias\\_quimicas\\_y\\_farmaceuticas/ruizi01/11.html](http://mazinger.sisib.uchile.cl/repositorio/lb/ciencias_quimicas_y_farmaceuticas/ruizi01/11.html)

20121005

**60. RIOBAMBA LA CRISIS ECONOMICA AHOGA A LAS CASAS ASISTENCIALES**

<http://www.hoy.com.ec/noticias-ecuador/riobamba-la-crisis-economica-ahoga-a-las-casasasistenciales-94998.html>

20121005

**61. SEGUIMIENTO FARMACOTERAPÉUTICO**

[http://es.wikipedia.org/wiki/Seguimiento\\_Farmacoterap%C3%A9utico](http://es.wikipedia.org/wiki/Seguimiento_Farmacoterap%C3%A9utico)

20121005

**62. SEGUIMIENTO FARMACOTERAPÉUTICO AMBULATORIO EN PACIENTES HIPERTENSOS**

<http://www.scielo.org.bo/pdf/rbfb/v16n1/v16n1a13.pdf>

20121005

**63. SULFONILUREAS**

<http://www.grupodiabetessamfyc.cica.es/index.php/guia-clinica/guiaclinica/tratamiento/antidiabeticos-oraes.html>

20121005

**64. SULFONILUREAS**

<http://medicina.unmsm.edu.pe/farmacologia/diabetis1/paginas/Page2983.htm>

20121005

**65. TIPOS DE INSULINA**

[http://diabetes.niddk.nih.gov/spanish/pubs/medicines\\_ez/insert\\_C\\_sp.aspx](http://diabetes.niddk.nih.gov/spanish/pubs/medicines_ez/insert_C_sp.aspx)

20121005

**66. TIPOS DE MEDICAMENTOS PARA LA DIABETES**

<http://www.bd.com/mexico/diabetes/main.aspx?cat=3258&id=14103>

20121011



## CAPÍTULO VIII

### 8.1 ANEXOS

**ANEXO No. 1. INTERACCIONES MEDICAMENTOSAS QUE SE PRESENTARON EN EL GRUPO DE PACIENTES CON DIABETES, QUE PARTICIPARON EN EL SFT EN EL H.B.G. Nº 11- RIOBAMBA DURANTE EL PERIODO MAYO – OCTUBRE 2012.**

MEDICAMENTO	MEDICAMENTO	INTERACCIÓN	EFEECTO
Ácido fólico	Metotrexate	Antagonismo	El metotrexato funciona disminuyendo los efectos del ácido fólico en las células del cuerpo. El tomar tabletas de ácido fólico junto con metotrexato podría disminuir la eficacia del metotrexato.
Alcohol	Alopurinol	Antagonismo	El tomar demasiado alcohol puede aumentar la cantidad de ácido úrico en la sangre y disminuir los efectos del alopurinol. Por lo tanto, las personas con gota y otras personas con demasiado ácido úrico en el cuerpo deben tener cuidado de limitar la cantidad de alcohol que toman.
Alcohol	Insulina	Antagonismo	El alcohol debilita el efecto hipoglucemiante de la insulina.
Alcohol	Metformina	Antagonismo	La ingestión aguda de alcohol puede exagerar la hipoglucemia producida por dichas drogas. En general los pacientes diabéticos deben no consumirlo o hacerlo de manera moderada. Deben tener en cuenta además el valor calórico del alcohol en sus dietas. El consumo agudo de alcohol en los pacientes que utilizan metformina incrementa el riesgo de acidosis láctica. En los pacientes alcohólicos, hay una inducción de las enzimas microsomales hepáticas y una reducción de la vida media, acelerando el metabolismo del hipoglucemiante y disminuyendo su acción.
Atenolol	Insulina	Sinergismo	Los b-bloqueantes potencian el efecto hipoglucemiante de la insulina.
Atenolol	Metformina	Sinergismo	Los beta-bloqueantes pueden prolongar la hipoglucemia al interferir con la movilización de los depósitos de glucógeno o hiperglucemia inhibiendo la secreción de insulina y reduciendo la sensibilidad de los tejidos a la insulina. Los beta-bloqueantes también pueden enmascarar algunos de los síntomas de la hipoglucemia como la taquicardia y el temblor. Los pacientes bajo

			tratamiento concomitante de beta-bloqueantes y antidiabéticos deberán ser vigilados por si se produce una respuesta inapropiada. Los beta-bloqueantes cardiosselectivos como el acebutolol, el atenolol o el metoprolol ocasionan menos problemas que otros beta-bloqueantes aunque pueden enmascarar los síntomas de una hipoglucemia.
Atenolol	Glimepirida	Sinergismo	Los beta-bloqueantes pueden prolongar la hipoglucemia al interferir con la movilización de los depósitos de glucógeno o hiperglucemia inhibiendo la secreción de insulina y reduciendo la sensibilidad de los tejidos a la insulina. Los beta-bloqueantes también pueden enmascarar algunos de los síntomas de la hipoglucemia como la taquicardia y el temor. Los pacientes bajo tratamiento concomitante de beta-bloqueantes y antidiabéticos deberán ser vigilados por si se produce una respuesta inapropiada. Los beta-bloqueantes cardiosselectivos como el acebutolol, el atenolol o el metoprolol ocasionan menos problemas que otros beta-bloqueantes aunque pueden enmascarar los síntomas de una hipoglucemia.
ASA	Enalapril	Antagonismo	Disminución en la efectividad del inhibidor de la ECA, debida probablemente a la inhibición de la síntesis de prostaglandinas. Aunque varios estudios han sugerido la interacción de ASA con IECAs, el médico debe contrastar el riesgo-beneficio de combinar los dos agentes.
ASA	Insulina	Sinergismo	En dosis superiores a 650 mg/día, ASA incrementa el efecto hipoglucémico de la insulina.
ASA	Metotrexate	Antagonismo	El ácido acetilsalicílico reduce la excreción del metotrexato (mayor riesgo de toxicidad). Toxicidad por metotrexato (leucopenia, trombocitopenia, anemia, nefrotoxicidad, ulceraciones de mucosas). No se recomiendan dosis altas de metotrexato con el uso concomitante de ASA. Las dosis bajas (7,5 a 15 mg por semana) de metotrexato han sido toleradas por una gran cantidad de pacientes; sin embargo, se recomienda monitoreo sobre la mielosupresión y la toxicidad gastrointestinal. No se debe administrar salicilatos dentro de los 10 días de altas dosis de metotrexato (por ejemplo, dosis usada en terapia en cáncer).
ASA	Glibenclamida	Sinergismo	Los salicilatos Incrementan el efecto hipoglucemiante de los antidiabéticos
ASA	Glimepirida	Sinergismo	Los salicilatos Incrementan el efecto hipoglucemiante de los antidiabéticos
Ciprofloxacino	Simvastatina	Antagonismo	Disminuye el efecto de la simvastatina. Aumento en el riesgo de miopatías o rabdomiólisis. Se recomienda monitoreo por síntomas de miopatía o rabdomiólisis (dolor, debilidad, sensibilidad musculares). Se debe vigilar la CK y discontinuar la combinación en caso de elevaciones marcadas de la CK o aparición de síntomas.
Condrosol trio	Metformina	Antagonismo	La glucosamina reduce el efecto hipoglucemiante

			de la metformina.
Diclofenaco	Amlodipino	Antagonismo	Incremento en el riesgo de hemorragia gastrointestinal y/o antagonismo del efecto hipotensor.
Enalapril	Metformina	Sinergismo	Los IECA aumentan la sensibilidad a la insulina, por lo que pueden incrementar el efecto hipoglucémico de los antidiabéticos orales. Hipoglicemia excesiva.
Enalapril	Glibenclamida	Sinergismo	Los IECA aumentan la sensibilidad a la insulina, por lo que pueden incrementar el efecto hipoglucémico de los antidiabéticos orales.
Fibrato	Insulina	Sinergismo	Los fibratos aumentan el efecto hipoglucemiante de la insulina.
Glucosamina	Glibenclamida	Antagonismo	Disminución en la efectividad del agente antidiabético. La glucosamina parece ser segura en pacientes con diabetes controlada (HbA1c de menos del 6,5%). En pacientes con niveles más altos de HbA1c o en aquellos que reciben insulina, se recomienda monitorear los niveles de glicemia.
Glucosamina	Glimepirida	Antagonismo	Disminución en la efectividad del agente antidiabético. La glucosamina parece ser segura en pacientes con diabetes controlada (HbA1c de menos del 6,5%). En pacientes con niveles más altos de HbA1c o en aquellos que reciben insulina, se recomienda monitorear los niveles de glicemia.
Glucosamina	Metformina	Antagonismo	Reduce efecto hipoglucemiante de la metformina.
Hidroclorotiazida	Insulina	Antagonismo	Los diuréticos tiazídicos reducen la sensibilidad a la insulina aumentando la intolerancia a la glucosa y la hiperglucemia. Por este motivo, la hidroclorotiazida presenta interacciones con todos los antidiabéticos, ya sean orales o insulínicos, con la correspondiente pérdida del control de la diabetes. Por este motivo, los diabéticos que inicien un tratamiento con hidroclorotiazida deberán monitorizar cuidadosamente sus niveles de glucosa en sangre y ajustar de manera adecuada las dosis de antidiabéticos.
Hidroclorotiazida	Metformina	Antagonismo	Reduce efecto hipoglucemiante de la metformina.
Hidroclorotiazida	Meloxicam	Antagonismo	Disminución en la eficacia diurética y antihipertensiva, debida a una posible disminución en la producción renal de prostaglandina. Cuando se administran diuréticos tiazídicos junto con AINEs, se debe vigilar cuidadosamente la presión sanguínea y el peso. Además, se debe monitorear por falla renal, edema y/o disminución de la uresis.
Insulina	Metformina	Sinergismo	Aumento del efecto hipoglucemiante.
Insulina	Metformina/Glibenclamida	Sinergismo	La insulina glardina puede interactuar con otros medicamentos hipoglucemiantes, incrementando su efecto.
Levotiroxina	Insulina	Antagonismo	Efecto hipoglucemiante reducido de la insulina.
Levotiroxina	Glibenclamida	Antagonismo	Efectividad reducida del agente antidiabético. Se recomienda ajustar la dosis del medicamento antidiabético y monitorear la glucemia, especialmente cuando se inicia, cambia o finaliza la terapia con levotiroxina.

Levotiroxina	Metformina	Antagonismo	Disminución en la efectividad del agente antidiabético. Puede ser necesario un aumento en la dosis del agente antidiabético. Vigilar por control de la glicemia, especialmente cuando el tratamiento con levotiroxina sea iniciado.
Levotiroxina	Glimepirida	Antagonismo	Efectividad reducida del agente antidiabético. Se recomienda ajustar la dosis del medicamento antidiabético y monitorear la glucemia, especialmente cuando se inicia, cambia o finaliza la terapia con levotiroxina.
Meloxicam	Enalapril	Antagonismo	Inhibidores de la ECA: los anti-inflamatorios no esteroídicos incluyendo el meloxicam, pueden reducir el efecto antihipertensivo de los inhibidores de la enzima de conversión de la angiotensina, pudiendo ocasionar un descontrol de la hipertensión
Meloxicam	Losartán	Antagonismo	Efecto antihipertensivo disminuido e incremento en el riesgo de deterioro renal. Se recomienda precaución al coadministrar AINEs con antagonistas del receptor de angiotensina II. Se debe vigilar cuidadosamente la presión sanguínea, la función cardiovascular y renal.
Metformina	ASA	Antagonismo	Reduce la excreción renal de metformina, aumentando el riesgo de acidosis láctica
Metotrexate	Omeprazol	Sinergismo	El omeprazol aumenta los niveles séricos del metotrexate.
Omeprazol	Metotrexate		Aumento en el riesgo de toxicidad por metotrexato. Se recomienda suspender temporalmente la terapia con omeprazol.
Prednisona	Metformina	Antagonismo	Reduce efecto hipoglucemiante de la metformina.
Sinvastatina	Levotiroxina	Antagonismo	Disminución en la efectividad de la levotiroxina. Se recomienda monitorear la función tiroidea.
Omeprazol	Vitamina B12		Déficit de la vitamina
Omeprazol	ASA	Sinergismo	Aumenta la toxicidad de los anticoagulantes orales

**ANEXO No. 2. INTERACCIONES ENTRE MEDICAMENTOS Y PLANTAS MEDICINALES QUE SE PRESENTARON EN EL GRUPO DE PACIENTES CON DIABETES, QUE PARTICIPARON EN EL SFT EN EL H.B.G. N° 11- RIOBAMBA DURANTE EL PERIODO MAYO – OCTUBRE 2012.**

MEDICAMENTO	PLANTA	INTERACCION	EFECTO
Losartán	Manzanilla	Antagonismo	Los constituyentes de la manzanilla pueden alterar la presión arterial. Los pacientes que toman medicamentos antihipertensivos deben tener precaución
Meloxicam	Manzanilla	Sinergismo	La manzanilla tiene efectos antiinflamatorios. El uso de manzanilla puede sumarse a los efectos de otras drogas antiinflamatorias, como las del meloxicam.
Simvastatina	Manzanilla	Antagonismo	La manzanilla puede interactuar con medicamentos para el colesterol alto

Losartan	Linaza	Sinergismo	La linaza contiene ácido alfa-linoléico, el cual teóricamente baja la presión arterial. Los individuos que toman medicamentos que reducen la presión arterial (losartán), deben tener precaución cuando toman linaza.
Meloxicam	Linaza	Sinergismo	Teóricamente la linaza y el aceite de linaza pueden incrementar el riesgo de hemorragia, se debe tener precaución cuando se toman productos de linaza con drogas que incrementan el riesgo de hemorragia. (meloxicam)
Omeprazol	Menta		Algunos productos de aceite de menta piperita están cubiertos con un recubrimiento especial (entérico). Algunos medicamentos que disminuyen la cantidad de ácido en el estómago podrían hacer que el recubrimiento de estos productos de aceite de menta piperita se disuelvan muy rápido. Cuando los productos de aceite de menta piperita se disuelven muy rápido pueden a veces producir acidez y náusea. Tome los medicamentos que disminuyen el ácido en el estómago por lo menos 2 horas después de tomar los productos de aceite de menta piperita con recubierta entérica.
Hipoglucemiantes	Zorrilla	: Sinergismo	El uso concomitante de hipoglucemiantes orales o insulina con formulaciones de la planta, puede ser perjudicial por sospecha de una eventual potenciación del efecto hipoglucemiante.
Hipoglucemiantes	Estevia	Antagonismo Sinergismo	La estevia podría reducir los niveles de azúcar en la sangre. Se aconseja precaución en pacientes con diabetes o hipoglucemia.
Hipoglucemiantes	Zábila	Sinergismo	El gel de aloe puede disminuir el nivel de azúcar en la sangre. Los medicamentos para la diabetes también se usan para bajar el azúcar en la sangre. El tomar aloe junto con medicamentos para la diabetes puede bajar demasiado el nivel de azúcar en su sangre. Controle de cerca el azúcar en su sangre. Puede que sea necesario cambiar la dosis de su medicamento para la diabetes.
Hipoglucemiantes	Orégano	Sinergismo	El orégano puede disminuir los niveles de azúcar en la sangre. Se recomienda precaución cuando se usan medicamentos que también disminuyen el nivel de azúcar en la sangre. Los pacientes que toman drogas para la diabetes por vía oral o insulina deben ser vigilados estrictamente por un profesional de la salud o farmacéuta; podría ser necesario ajustar las dosis de los medicamentos.
ASA	Anís	Sinergismo	El anís estrellado podría aumentar el riesgo de sangrado cuando se toma con drogas que incrementan dicho riesgo. Algunos ejemplos de ellas incluyen aspirina, anticoagulantes ("adelgazantes de sangre") como warfarina (Coumadin®) o heparina, drogas anti-plaquetas como clopidogrel (Plavix®), y drogas anti-inflamatorias no esteroideas como ibuprofeno

			(Motrin®, Advil®) o naproxeno (Naprosyn®, Aleve®).
ASA	Boldo	Sinergismo	El uso concomitante de boldo y drogas anticoagulantes o antiplaquetas (adelgazantes de la sangre) pueden incrementar el riesgo de sangrado. Algunos ejemplos de drogas que pueden aumentar el riesgo de sangrado son aspirina, anticoagulantes como warfarina (Coumadin®) o heparina, drogas antiplaquetas como clopidogrel (Plavix®), y drogas antiinflamatorias no esteroideas como ibuprofeno (Motrin®, Advil®) o naproxeno (Naprosyn®, Aleve®).

**ANEXO No. 3. INDICES GLUCÉMICOS DE PACIENTES CON DIABETES QUE PARTICIPARON EN EL SFT EN EL H.B.G Nº 11-RIOBAMBA, DURANTE EL PERIODO MAYO-OCTUBRE 2012.**

PACIENTE	GLUCEMIA BASAL (mg/dL)						GLUCEMIA POSTPRANDIAL (mg/dL)						HbA1c (%)		
1	173	108	115	114	115	110	202	126	153	156	157	157	9.5	6.9	7.0
2	144	217	144	216	213	130	299	330	262	260	260	208	8.7	8.2	8.0
3	140	135	130	137	132	130	163	236	184	185	182	182	7.1	6.8	6.5
4	113	115	110	112	115	110	166	173	157	159	167	160	7.4	7.2	7.2
5	356	358	140	145	145	143	399	378	204	215	210	215	11.5	9.8	9.7
6	70	84	75	120	119	116	106	102	102	150	137	132	7.9	7.3	7.3
7	191	130	115	117	122	119	322	196	185	188	162	157	8.7	6.4	6.7
8	75	77	85	92	95	90	69	63	72	85	89	88	5.3	5.6	5.8
9	86	92	83	85	89	89	148	146	152	155	162	160	6.3	6.4	6.7
10	196	120	115	110	117	112	167	173	158	160	161	153	7.0	6.9	6.8
11	146	130	124	125	137	132	213	197	195	196	185	182	8.1	8.3	7.6
12	140	130	127	128	136	130	230	203	200	192	190	187	8.0	7.5	7.3
13	178	153	172	130	130	128	251	182	200	185	184	186	8.2	7.9	7.6
14	291	165	125	128	130	129	366	213	200	196	199	199	10	8.7	8.6
15	110	112	110	107	107	111	183	184	192	185	185	187	7.0	6.8	6.9
16	193	105	100	100	115	105	170	169	164	172	177	173	7.4	6.8	6.6
17	215	120	110	105	116	108	293	194	164	157	149	149	10	7.3	7.2
18	218	130	115	120	127	124	219	205	194	190	189	187	12	7.8	7.5
19	239	158	143	139	138	136	337	221	185	183	180	180	7.0	7.3	7.0
20	60	64	62	66	70	68	93	91	95	94	99	97	6.3	6.4	6.5
21	163	115	98	99	99	97	191	116	135	142	138	136	9.6	6.4	6.3
22	122	117	115	120	115	118	116	134	121	127	130	132	7.2	6.5	6.5
23	88	88	90	89	90	92	99	99	94	92	99	97	11	9.3	7.2
24	69	72	70	75	81	79	158	162	159	162	160	158	9.9	7.6	7.5
25	86	89	82	89	87	82	177	181	176	181	179	176	7.2	7.0	6.5
26	183	135	130	130	132	128	255	204	193	184	189	187	9.2	8.1	8.0
27	77	79	76	72	79	77	148	154	149	153	148	146	7.2	6.8	6.5
28	106	87	85	116	97	97	102	141	139	134	128	126	7.2	6.3	6.6
29	119	101	98	99	99	96	162	133	94	85	101	92	7.5	6.5	6.6
30	129	121	124	120	118	115	165	175	165	170	173	170	7.5	7.5	7.3



FUENTE: PROGRAMA DÁDER®. GRUPO DE INVESTIGACIÓN EN ATENCIÓN FARMACÉUTICA. CTS-131 UNIVERSIDAD DE GRANADA



## ANEXO No. 8. HOJAS DE ENTREVISTAS SUCESIVAS

Entrevistas Sucesivas			
		Fecha:	Hoja: /
Fecha	Prob. Salud y Motivo de visita	Observaciones	Próxima revisión

## ANEXO No. 9. HOJA DE INTERVENCIÓN

Hoja de intervención		Resultados Negativos asociados a la Medicación																									
<b>Identificación</b> Fecha: _____ RNM: _____ <table border="1"> <tr> <th>Clasificación RNM (Marcar uno)</th> <th>Situación del PS (Marcar uno)</th> </tr> <tr> <td>Problema de Salud no tratado</td> <td>Problema manifestado</td> </tr> <tr> <td>Efecto de medicamento innecesario</td> <td>Riesgo de aparición</td> </tr> <tr> <td>Inefectividad no cuantitativa</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Inefectividad cuantitativa</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Inseguridad no cuantitativa</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Inseguridad cuantitativa</td> <td></td> </tr> </table>		Clasificación RNM (Marcar uno)	Situación del PS (Marcar uno)	Problema de Salud no tratado	Problema manifestado	Efecto de medicamento innecesario	Riesgo de aparición	Inefectividad no cuantitativa		Inefectividad cuantitativa		Inseguridad no cuantitativa		Inseguridad cuantitativa		<b>Acción</b> Fecha: _____ Objetivo: _____ <table border="1"> <tr> <th colspan="2">Que se pretende hacer para resolver el problema</th> </tr> <tr> <td>Intervent sobre la cantidad de los medicamentos</td> <td>Modificar la dosis Modificar la dosificación Modificar la pauta (redistribución de la cantidad)</td> </tr> <tr> <td>Intervent sobre la estrategia farmacológica</td> <td>Añadir un medicamento Retirar un medicamento Sustituir un medicamento</td> </tr> <tr> <td>Intervent sobre la educación del paciente</td> <td>Forma de uso y administración del medicamento Aumentar la adhesión al tratamiento (actitud del paciente) Educar en medidas no farmacológicas</td> </tr> <tr> <td></td> <td>No esta clara</td> </tr> </table>		Que se pretende hacer para resolver el problema		Intervent sobre la cantidad de los medicamentos	Modificar la dosis Modificar la dosificación Modificar la pauta (redistribución de la cantidad)	Intervent sobre la estrategia farmacológica	Añadir un medicamento Retirar un medicamento Sustituir un medicamento	Intervent sobre la educación del paciente	Forma de uso y administración del medicamento Aumentar la adhesión al tratamiento (actitud del paciente) Educar en medidas no farmacológicas		No esta clara
Clasificación RNM (Marcar uno)	Situación del PS (Marcar uno)																										
Problema de Salud no tratado	Problema manifestado																										
Efecto de medicamento innecesario	Riesgo de aparición																										
Inefectividad no cuantitativa																											
Inefectividad cuantitativa																											
Inseguridad no cuantitativa																											
Inseguridad cuantitativa																											
Que se pretende hacer para resolver el problema																											
Intervent sobre la cantidad de los medicamentos	Modificar la dosis Modificar la dosificación Modificar la pauta (redistribución de la cantidad)																										
Intervent sobre la estrategia farmacológica	Añadir un medicamento Retirar un medicamento Sustituir un medicamento																										
Intervent sobre la educación del paciente	Forma de uso y administración del medicamento Aumentar la adhesión al tratamiento (actitud del paciente) Educar en medidas no farmacológicas																										
	No esta clara																										
<b>Medicamento (s) implicado (s)</b> <table border="1"> <tr> <th>Código</th> <th>Nombre, Potencia, Forma Farmacéutica</th> </tr> <tr> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> </tr> </table>		Código	Nombre, Potencia, Forma Farmacéutica							<b>Via de comunicación</b> <table border="1"> <tr> <td>Verbal con el paciente</td> <td>Escrita con el paciente</td> </tr> <tr> <td>Verbal paciente-médico</td> <td>Escrita paciente-médico</td> </tr> </table>		Verbal con el paciente	Escrita con el paciente	Verbal paciente-médico	Escrita paciente-médico												
Código	Nombre, Potencia, Forma Farmacéutica																										
Verbal con el paciente	Escrita con el paciente																										
Verbal paciente-médico	Escrita paciente-médico																										
<b>Causa: identificación del PRM (seleccionar cuantas considere oportunas)</b> <input type="checkbox"/> Administración errónea del medicamento <input type="checkbox"/> Características personales <input type="checkbox"/> Conservación inadecuada <input type="checkbox"/> Contraindicación <input type="checkbox"/> Dosis, pauta y/o duración no adecuada <input type="checkbox"/> Duplicidad <input type="checkbox"/> Errores en la dispensación <input type="checkbox"/> Errores en la prescripción <input type="checkbox"/> Incumplimiento <input type="checkbox"/> Interacciones <input type="checkbox"/> Otros problemas de salud que afectan al tratamiento <input type="checkbox"/> Probabilidad de efectos adversos <input type="checkbox"/> Problema de salud insuficientemente tratado <input type="checkbox"/> Otros Descripción: _____		<b>Resultado</b> ¿Qué ocurrió con la intervención? Fecha: ____/____/____ ¿Qué ocurrió con el problema de salud? Fecha: ____/____/____ <table border="1"> <tr> <th>Resultado</th> <th>RNM resuelto</th> <th>RNM no resuelto</th> <th>Medición final:</th> </tr> <tr> <td>Intervención Aceptada</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Intervención no aceptada</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>		Resultado	RNM resuelto	RNM no resuelto	Medición final:	Intervención Aceptada				Intervención no aceptada															
Resultado	RNM resuelto	RNM no resuelto	Medición final:																								
Intervención Aceptada																											
Intervención no aceptada																											

**ANEXO No. 10. CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA EL PACIENTE QUE ACEPTÓ FORMAR PARTE DEL SEGUIMIENTO FARMACOTERAPÉUTICO EN EL H.B.G N°11-RIOBAMBA, DURANTE EL PERIODO MAYO-OCTUBRE 2012**



**ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO**

**CONSENTIMIENTO INFORMADO**

Yo,..... con CI....., acepto participar voluntariamente en esta investigación, conducida por la Srta. Verónica Cevallos. He sido informado (a) de que la meta de proyecto de tesis es determinar los posibles resultados negativos de medicamentos e identificar los principales problemas relacionados con medicamentos que presenten los pacientes ambulatorios con diabetes buscando mejorar su calidad de vida. Me han indicado también que tendré que responder cuestionarios y preguntas en entrevistas.

Reconozco que la información que yo provea en el curso de esta investigación es estrictamente confidencial y no será usada para ningún otro propósito fuera de los de este estudio sin mi consentimiento.

He sido informado de que puedo hacer preguntas sobre el proyecto en cualquier momento y que puedo retirarme del mismo cuando así lo decida, sin que esto acarree perjuicio alguno para mi persona.

Declaro que he leído y conozco el contenido del presente documento, comprendo los compromisos que asumo y los acepto expresamente. Y, por ello, firmo este consentimiento informado de forma voluntaria para manifestar mi deseo de participar en este estudio de INVESTIGACIÓN sobre "Implementación de Seguimiento Farmacoterapéutico dirigido a pacientes ambulatorios con diabetes", hasta que decida lo contrario.

Firma del Participante.....

Fecha.....

**ANEXO No. 11. TEST DE SATISFACCIÓN REALIZADO AL GRUPO DE PACIENTES QUE PARTICIPARON EN EL SFT EN EL H.B.G No 11-RIOBAMBA DURANTE EL PERIODO MAYO – OCTUBRE 2012.**

**TEST DE SATISFACCIÓN DEL PACIENTE**

**Por favor lea de manera detenida las siguientes preguntas, marque con una X y responda con sinceridad.**

1. ¿Considera usted necesario la implementación de este sistema de atención al paciente?

SI ☐ NO ☐

2. ¿La información proporcionada durante las entrevistas, fue entendida?

SI ☐ NO ☐

3. ¿Las recomendaciones entregadas le causaron algún problema en su tratamiento?

SI ☐ NO ☐

4. ¿Cree usted, que la información recibida aportó de manera positiva en su salud?

SI ☐ NO ☐

5. ¿Le gustaría que se implemente en el hospital este servicio de atención al paciente?

SI ☐ NO ☐

Gracias por su colaboración


**ANEXO No. 12. RESULTADOS DEL TEST DE SATISFACCION REALIZADO AL GRUPO DE PACIENTES CON DIABETES DEL H.B.G. Nº 11 RIOBAMBA DURANTE EL PERIODO MAYO – OCTUBRE 2012**

Nº PREGUNTA	SI (%)	Nº (%)
1	86,7	13,3
2	90	10
3	96,7	3,3
4	100	0
5	100	0

**ANEXO No. 13. TRÍPTICO DE DIABETES MELLITUS ELABORADO PARA EL GRUPO DE PACIENTES QUE PARTICIPARON EN EL SFT EN EL H.B.G. Nº 11-RIOBAMBA DURANTE EL PERIODO MAYO-OCTUBRE 2012.**

**INFORMARTE ES EL PRIMER PASO**

En las frutas son convenientes las fresas, guayabas, mandarina, papaya, melon piña, pera, manzana, granadilla, mango, maracuyá, mora, naranja, durazno, tomate de árbol, chirimoya.



También son convenientes las grasas de origen vegetal como el aceite de canola, de maíz, soya, girasol, ajonjolí y de oliva.

En cuanto a los lácteos son convenientes la leche descremada, cuajada y el yogurt dietético.

**Alimentos inconvenientes:** Carbohidratos simples como el azúcar, panela, miel, melazas, chocolates, postres, gaseosas.


Grasas de origen animal como las carnes gordas, embutidos, mantequilla, crema de leche, mayonesa, manteca.

**ACTIVIDAD FÍSICA**

La actividad física mejora la administración de las reservas de azúcares del organismo y regula la glucemia (cantidad de azúcar en sangre)

**Antes**

- Incluye 5 minutos de calentamiento
- Verificar el azúcar en la sangre




**Después**

- Incluye 5 minutos de enfriamiento
- Verificar el azúcar en la sangre

**ES IMPORTANTE:**

- Utilizar el calzado correcto, para evitar lesiones en los pies
- Controlar los niveles de glucemia antes y después de hacer ejercicio, para evitar hipoglicemias mientras se ejercita.
- Llevar un alimento que contenga un carbohidrato de acción rápida en caso de que los niveles de glucemia bajen demasiado durante o después del ejercicio.

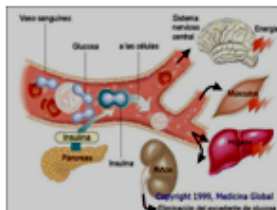
**DIABETES**



**INFORMARTE ES EL PRIMER PASO**

### ¿QUÉ ES LA DIABETES?

La diabetes es un desorden del metabolismo, caracterizado por el aumento de la concentración de glucosa en sangre.



Esto se debe a que el organismo no libera insulina o la utiliza inadecuadamente por lo que afecta el metabolismo de carbohidratos, lípidos y proteínas.

### COMPLICACIONES:

- Neuropatía (daño a los nervios)
- Retinopatía (complicaciones en los ojos)
- Nefropatía (daño a los riñones)
- Problemas en los dientes
- Enfermedades cardiovasculares
- Amputaciones y problemas en los pies

### SIGNOS Y SÍNTOMAS



- Sentir mucha sed (polidipsia)
- Orinar con frecuencia (poliuria)
- Sentir hambre incontrolable
- Perder peso
- Poseer heridas que no sanan en un tiempo razonable
- Poseer la piel seca y sentir picazón
- Visión borrosa
- Sensación de cansancio la mayor parte del tiempo
- Irritabilidad
- Cambios de estado de ánimo

### TRATAMIENTO NO FARMACOLÓGICO

Son todas las medidas que se emplean para aliviar o sobrellevar una enfermedad a excepción de los medicamentos. El tratamiento de la diabetes debe incluir:


- Una dieta sana
- Ejercicio físico moderado y habitual

### ALIMENTACIÓN EN LA DIABETES

Una alimentación saludable para un diabético incluye:

- Limitar alimentos con altos contenidos de azúcar
- Comer porciones pequeñas a lo largo del día
- Prestar atención a cuándo y cuánta cantidad de carbohidratos consume
- Consumir una gran variedad de alimentos integrales, frutas y vegetales
- Comer menos grasas
- Limitar el consumo del alcohol
- Usar menos sal

**Alimentos muy convenientes:**



Son los que contienen mucha agua y pueden comerse libremente como: la acelga, apio, alcachofa, berenjena, berro, brocoli, calabaza, cebolla colorada,

**ANEXO No. 14. SISTEMA ELECTRÓNICO, UTILIZADO PARA ACCEDER A LAS HISTORIAS CLÍNICAS DEL GRUPO DE PACIENTES QUE PARTICIPARON EN EL SFT EN EL H.B.G. Nº 11-RIOBAMBA DURANTE EL PERIODO MAYO-OCTUBRE 2012.**

**Reserva de turnos por Internet**

Es un servicio moderno que lo hemos implementado para mejorar nuestra atención y ofrecer una alternativa a nuestros usuarios. Recuerde que el único requisito previo para reservar un turno por internet es tener una historia clínica creada.

**NOTA:** Es un compromiso serio el que usted tiene con la Institución una vez que reserva un turno. Le rogamos asistencia y puntualidad.

**Bienvenido al Sistema:**

Usuario:

Contraseña:

CTT - HB11 - SALUD  
Bienvenido, SRTA. VERÓNICA CEVALLOS  
Fecha: 03/10/2012 [Ayuda](#)

Procesos Reportes Seguridad

**FORMULARIOS - CONSULTA EXTERNA**

Reporte:

Historia Clínica Formato del Reporte PDF

Datos del Paciente:

Criterios de Búsqueda:

## ANEXOS DE FOTOGRAFÍAS

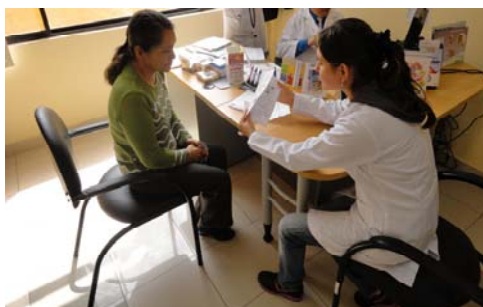
### ANEXO No.15. HOSPITAL DE LA BRIGADA GALAPAGOS Nº -11 RIOBAMBA



### ANEXO. No. 16. CONSULTORIO DEL DR. EDWIN HINOJOSA



### ANEXO No. 17. ENTREVISTA CON EL PACIENTE: RECEPCIÓN DE DATOS



**ANEXO No.18. ENTREGA Y EXPLICACIÓN DEL PLAN DE CUIDADO AL PACIENTE**



**ANEXO No. 19. ENTREGA DE TRIPTICOS ACERCA DE LAS PATOLOGÍAS QUE PRESENTA LA PACIENTE**



**ANEXO No. 20 SOCIABILIZACIÓN CON EL PACIENTE: ASPECTOS FUNDAMENTALES**

